



# NEUSEELAND

## Energieeffiziente Lösungen für Infrastrukturentwicklung und Verkehr

### Zielmarktanalyse 2019 mit Profilen der Marktakteure

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum

### **Herausgeber**

Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Neuseeland  
Level 14, PwC Tower, 188 Quay Street, Auckland 1010, Neuseeland  
Tel.: +64 9 304 0120  
Fax: +64 9 309 0209  
E-Mail: [admin@germantrade.co.nz](mailto:admin@germantrade.co.nz)  
[www.germantrade.co.nz](http://www.germantrade.co.nz)

### **Stand**

Februar 2019

### **Bildnachweis (Titelbild)**

© Narongsak Nagadhana / [www.shutterstock.com/pic/1110771404](http://www.shutterstock.com/pic/1110771404)

### **Kontaktperson**

Christy Knappe, [cknappe@germantrade.co.nz](mailto:cknappe@germantrade.co.nz)

### **Autoren**

Christy Knappe, Manager Consulting Services  
Patrick Engelbach, Praktikant Consulting Services

### **Disclaimer**

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# Inhalt

<b>I</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>III</b>	<b>ZIELMARKT ALLGEMEIN.....</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Länderprofil und Zielmarkt allgemein.....</b>	<b>5</b>
1.1.	Politischer Hintergrund.....	6
1.2.	Wirtschaft, Struktur und Entwicklung.....	7
1.2.1.	Aktuelle wirtschaftliche Lage.....	9
1.2.2.	Außenhandel.....	11
1.2.3.	Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland.....	14
1.2.4.	Investitionsklima und -Förderung.....	16
<b>2.</b>	<b>Energiemarkt in Neuseeland.....</b>	<b>17</b>
2.1.	Energieerzeugung und -verbrauch.....	17
2.1.1.	Stromerzeugung und -verbrauch in Neuseeland.....	19
2.1.2.	Erneuerbare Energien in Neuseeland.....	20
2.2.	Energiepreise.....	23
2.2.1.	Internationaler Vergleich.....	23
2.2.2.	Strompreis.....	25
2.2.3.	Treibstoffpreis.....	25
2.3.	Gesetzliche Rahmenbedingungen.....	26
2.4.	Entwicklungen auf dem Energiemarkt.....	29
<b>IV</b>	<b>ENERGIEEFFIZIENZ IN NEUSEELAND.....</b>	<b>31</b>
<b>3.</b>	<b>Energieeffizienz in Verkehr, Infrastruktur und Versorgungssektor.....</b>	<b>31</b>
3.1.	Allgemeiner Überblick und Trends in den einzelnen Sektoren.....	31
3.1.1.	Überblick Bauindustrie.....	31
3.1.2.	Überblick Infrastrukturbereich.....	33
3.1.3.	Ballungszentren mit Infrastruktur Herausforderungen.....	37
3.1.3.1.	Auckland.....	37
3.1.3.2.	Christchurch.....	43
3.1.3.3.	Wellington.....	44
3.2.	Energieeffizienz im Verkehrssektor.....	46
3.2.1.	Motorisierter Individualverkehr.....	47
3.2.1.1.	Straßennutzungsgebühren/Maut.....	48
3.2.1.2.	Intelligente Verkehrssysteme.....	49
3.2.1.3.	Car-pooling und Car-Sharing.....	52
3.2.1.4.	LED-Straßenbeleuchtung.....	53
3.2.2.	Öffentlicher Personennahverkehr.....	54
3.2.2.1.	Auckland.....	56
3.2.2.2.	Wellington.....	58
3.2.2.3.	Christchurch.....	58
3.2.3.	Güterverkehr.....	58

3.2.4.	Elektromobilität .....	63
3.3.	Smart City Planning .....	68
3.3.1.	Landesweite Smart City Pläne .....	68
3.3.2.	Smart City Plan Auckland .....	70
3.3.3.	Smart City Plan Wellington .....	70
3.3.4.	Smart City Plan Christchurch .....	71
3.3.5.	Smart-City Technologien .....	71
3.4.	Smart Grids .....	73
<b>4.</b>	<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Initiativen .....</b>	<b>76</b>
4.1.	Standards, Normen, Zertifizierungen und Genehmigungsverfahren .....	76
4.2.	Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen .....	79
4.3.	Förderprogramme .....	79
<b>V</b>	<b>MARKTCHANCEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN.....</b>	<b>81</b>
<b>5.</b>	<b>Marktchancen und Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen.....</b>	<b>81</b>
5.1.	Marktstruktur und Marktattraktivität in Energieeffizienzmaßnahmen .....	82
5.2.	Marktbarrieren und kulturelle Unterschiede .....	82
5.3.	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen .....	84
<b>VI</b>	<b>ZIELGRUPPENANALYSE .....</b>	<b>85</b>
<b>6.</b>	<b>Marktakteure, Messen und Fachzeitschriften .....</b>	<b>85</b>
6.1.	Profile der Marktakteure .....	85
6.2.	Wichtige Messen und Konferenzen im Absatzmarkt .....	92
6.3.	Fachzeitschriften .....	92
6.4.	Wichtige Links und Webseiten .....	95
<b>V</b>	<b>SCHLUSSBETRACHTUNG .....</b>	<b>96</b>
<b>VI</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>97</b>
<b>VII</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>99</b>
<b>VIII</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>100</b>
<b>IX</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>101</b>

# I Einleitung

Unter Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie findet im Rahmen der Exportinitiative Energie im dritten Quartal 2018 (Juli) eine AHK-Geschäftsreise nach Neuseeland und Australien statt. Diese unterstützt deutsche Anbieter von Technologien, Produkten, Systemen und Dienstleistungen bei Exportaktivitäten nach Neuseeland und Australien.

Durch die Erstellung der Zielmarktanalyse sowie durch die Vermittlung individueller Kooperationsgespräche mit potenziellen Partnerunternehmen, Verbänden, Regierungsabteilungen und Entscheidungsträgern in Neuseeland wird der erste Schritt eines erfolgreichen Markteinstiegs vorbereitet. Der Schwerpunkt liegt auf den energieeffizienten Lösungen für die Bereiche Verkehrsplanung, Infrastrukturentwicklung und im Versorgungssektor, aber auch auf der Nutzung erneuerbarer Energien in diesen Sektoren.

Ziel der nachfolgenden Zielmarktanalyse ist es daher, das wirtschaftliche Potenzial hinsichtlich einer Verbesserung der Energieeffizienz in Verkehr, Transportwesen und der Infrastruktur in Neuseeland und die Nutzung von erneuerbaren Energien darzustellen und damit die Grundlage für einen erfolgreichen Markteinstieg zu schaffen. Dabei wird insbesondere auch auf aktuelle Projekte und Marktentwicklungen eingegangen.

Nach einer kurzen Zusammenfassung wird zunächst das Land mit Informationen zur Bevölkerung, Politik und wirtschaftlichen Situation vorgestellt. Außerdem wird ein Einblick in den Energiemarkt, insbesondere im Bereich der erneuerbaren Energien, gegeben.

Die darauffolgenden Kapitel konzentrieren sich auf die Energieeffizienz in den Schwerpunktthemen. Nach einem ersten Überblick über die Bauindustrie und Infrastruktur in Neuseeland wird detailliert auf verschiedene Verkehrssektoren, aber auch auf die Themen Electrical Vehicles (EV), Smart City Planning und Smart Grid eingegangen, es werden gesetzliche Rahmenbedingungen und Marktchancen erläutert und anschließend Handlungsempfehlungen für Unternehmen gegeben.

Die Zielmarktanalyse schließt mit einer Auflistung relevanter Einrichtungen, Institutionen und Verbände sowie Messen, Veranstaltungen und Fachzeitschriften ab. Eine umfassende Firmendatenbank ist ebenfalls beigefügt.

## II Zusammenfassung

Gelegen in der Asien-Pazifik-Region, einer der am schnellsten wachsenden Energiemärkte weltweit, bietet Neuseeland aufgrund seiner Rechtssicherheit und politischen Stabilität eine ideale Plattform für die Entwicklung und Anwendung erneuerbarer Energien und energieeffizienter Produkte in diesem Wirtschaftsraum. Neuseeland verfügt über signifikante erneuerbare Energieressourcen und deckte im Jahr 2015 40,1% des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien ab. Dies ist der dritthöchste Anteil aller OECD-Länder. Im Bereich der elektrischen Energieversorgung ist Neuseeland ebenfalls unter den Top Drei mit einem Anteil von fast 81%. Die Stromerzeugung stützt sich aufgrund großer Flüsse, hoher Regenfälle und der Schneeschmelze vorrangig auf Wasserkraft.

Die Verpflichtung zur Reduzierung der Treibhausgase einerseits sowie der wachsende Energiebedarf und die damit verbundenen erhöhten Emissionen andererseits stellen Neuseeland vor große Herausforderungen hinsichtlich der Energieerzeugung und deren effizienter Verwendung. Daher hat sich die Regierung zum Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien an der elektrischen Energieerzeugung bis 2025 auf 90% zu steigern. Ein weiteres Ziel ist es, bis 2030 das Niveau der Treibhausgasemission im Vergleich zu 2005 um 30% zu reduzieren.

Im März 2011 wurde von der Regierung eine neu überarbeitete neuseeländische Energiestrategie zusammen mit einer Energieeffizienzstrategie veröffentlicht. Neben der Energieerzeugung richtet sich der Fokus auf die Verbesserung der Energieeffizienz in allen Bereichen der Wirtschaft. Ab 2017 soll insbesondere auf die Verbesserung der Energieeffizienz in drei Bereichen fokussiert werden: erneuerbare und effiziente Nutzung von Prozesswärme, effizienter und emissionsarmer Verkehr und innovativer und effizienter Stromverbrauch. Diese Sektoren bieten das größte Potenzial für Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen, die das Wirtschaftswachstum, die Energiesicherheit und die Erschwinglichkeit verbessern können, und helfen Neuseeland, seine Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.

Der neuseeländische Bausektor wächst stetig, u.a. bedingt durch den Wiederaufbau in Christchurch als auch die Stadtentwicklung in Auckland und einen kontinuierlich positiven Einwohnerzuwachs. Zudem wird in zahlreiche Infrastrukturprojekte investiert. Die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz sollen dabei in allen Bereichen berücksichtigt werden, sowohl bei der Stadtplanung (Smart City Planning), dem öffentlichen Personennahverkehr und motorisierten Individualverkehr als auch beim Güterverkehr.

Die neuseeländische Regierung hat insbesondere das Potenzial von Elektromobilität erkannt. Da der größte Teil des Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen wird, hätte eine flächendeckende Ladeinfrastruktur und vermehrte Nutzung von Elektrofahrzeugen in Neuseeland insgesamt größere positive Auswirkungen auf die Emissionsreduktion, als dies in anderen Staaten der Fall wäre. Über ein spezielles Programm finanziert die Regierung zahlreiche Projekte, um die Verbreitung von Elektrofahrzeugen voranzutreiben.

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind hier weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Daher wird großes Potenzial für deutsche Unternehmen in diesem wachsenden Markt gesehen.



# III Zielmarkt allgemein

## 1. Länderprofil und Zielmarkt allgemein

Neuseeland besteht aus zwei großen Inseln, der Nord- und der Südinsel, sowie mehreren kleinen Inseln und ist ein geographisch isolierter Inselstaat im Südpazifik. Die nächstgelegenen Staaten und Gebiete sind Australien im Westen, ca. 2.000 km entfernt, Neukaledonien, Tonga und Fidschi im Norden sowie Antarktika im Süden. Die Gesamtfläche beträgt 269.652 km<sup>2</sup>, das entspricht etwa der Fläche der alten deutschen Bundesländer.<sup>1</sup> Das Land erstreckt sich von Nord nach Süd über eine Länge von 1.600 km. Auf relativ engem Raum verfügt Neuseeland mit seinen unterschiedlichsten klimatischen Zonen neben Öl-, Gas- und Kohlevorkommen über eine Vielfalt erneuerbarer Energieressourcen. Dazu zählen eine hohe Anzahl von Sonnenstunden, ein aktives geothermisches Plateau im Zentrum der Nordinsel, viel Wind, Waldreichtum, gute Ertragsbedingungen für Biomasse und ein großes Potenzial für Gezeiten- und Wasserkraftwerke. Neuseelands Amtssprachen sind Englisch und Maori. Das neuseeländische Englisch ist die wichtigste Umgangssprache und wird von allen Bevölkerungsgruppen gesprochen.<sup>2</sup>

Neuseeland ist seit Beginn ein Einwanderungsland. Die polynesischen Maori besiedelten Neuseeland von den Gesellschaftsinseln und Cook-Inseln aus ab dem 11. Jahrhundert. Sie begründeten die neuseeländische Maori-Kultur mit einem Gesellschaftssystem, das auf Großfamilien und einer Häuptlingsaristokratie basiert. Im Jahr 1642 entdeckte Abel Tasman als erster Europäer das Land und ankerte in der Golden Bay (Südinsel). James Cook umrundete und kartographierte das Land im Jahr 1769. Dies führte zu einer beachtlichen europäischen Kolonisierung und Neuseeland wurde im Jahr 1840 britische Kronkolonie. Die volle Souveränität erlangte Neuseeland 1947. Neben den Briten spielten nur die Franzosen als weiteres europäisches Volk bei der Kartographierung Neuseelands eine bedeutende Rolle, vor allem Jean-François Marie de Surville (1769) und Marc Joseph Marion du Fresne (1772). Diese waren hauptsächlich in der Bay of Islands und der Doubtless Bay, welche an der Nord- und Nordwestküste liegen, unterwegs. Neuseeland ist bis heute formell dem englischen Königshaus unterstellt und Mitglied im Commonwealth.<sup>3</sup>

Zum Zeitpunkt des Zensus 2013 hatte Neuseeland eine Bevölkerung (mit dauerhaftem Wohnsitz) von rund 4,24 Mio. Seit der Volkszählung im Jahr 2006 ist die Einwohnerzahl damit um etwa 214.000 gestiegen, was einem Anstieg von 5,3% entspricht. Die letzte geschätzte Bevölkerungszahl im Dezember 2018 betrug 4,926 Mio., was einen Anstieg von 82.000 Einwohnern (+1,6%) im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Der nächste Zensus findet im Jahr 2020 statt. Die folgende Abbildung zeigt den Bevölkerungsverlauf seit 2012:

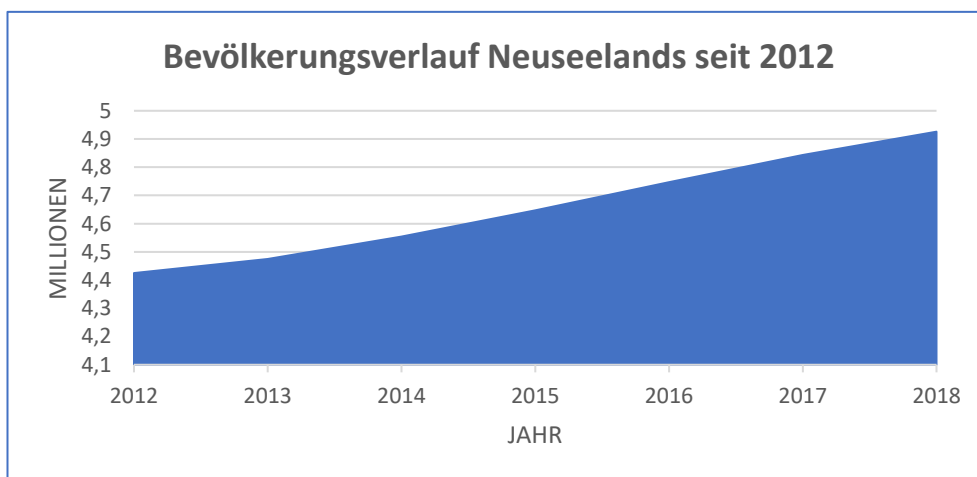


Abbildung 1: Bevölkerungsverlauf Neuseelands seit 2012

Quelle: Stats NZ: Population

<sup>1</sup> Statistics New Zealand: <https://www.stats.govt.nz/>

<sup>2</sup> New Zealand: Facts about New Zealand, <https://www.newzealand.com/int/facts/>

<sup>3</sup> New Zealand History: Early Explorers, <http://www.nzhistory.net.nz/culture/explorers/european-explorers>

Das Durchschnittsalter für Frauen lag im Jahr 2018 bei 38,16 Jahren, das der Männer bei 35,6 Jahren. 74% der Bevölkerung gaben an, europäischer Abstammung zu sein, was einem Zuwachs von 14% im Vergleich zum Jahr 2006 bedeutet, während Maori knapp 15% der Bevölkerung ausmachen. Asiaten folgen mit einem Bevölkerungsanteil von 12%, was den stärksten Zuwachs von 33% im Vergleich zu 2006 bedeutet. Gut 7% der Bevölkerung stammen ursprünglich von den südpazifischen Inseln. Ungefähr 76% der Neuseeländer leben auf der Nordinsel und das verbleibende Drittel auf der Südinsel. Im Großraum Auckland waren 2017 1,66 Mio. Menschen beheimatet, was einem Drittel (35%) der Gesamtbevölkerung und 44% der Einwohner der Nordinsel entspricht.<sup>4</sup>

## 1.1. Politischer Hintergrund

Neuseelands europäisch-konstitutionelle Geschichte begann am 6. Februar 1840 mit der Unterzeichnung des Vertrags von Waitangi zwischen den Maori-Stämmen und dem englischen Königshaus. Fortan galt in Neuseeland britisches Recht, wobei den Maori die Herrschaft über ihr Land und ihre Kultur garantiert wurde. Der Vertrag wird als das Gründungsdokument Neuseelands betrachtet.

Neuseeland entschied sich 1901 gegen einen Beitritt zum Commonwealth of Australia und blieb bis 1907 eine britische Kolonie. Danach erhielt Neuseeland den Status eines Dominions (Herrschaftsgebiet) und wurde folglich fast unabhängig von Großbritannien. Die vollständige Unabhängigkeit von Großbritannien erhielt der Staat 1947 durch das Statute of Westminister. Über die gesamte Kolonialzeit bis in die jüngere Gegenwart hinein erwies sich der Inselstaat als besonders treuer Bündnispartner Großbritanniens. Neuseeland ist heute eine unabhängige parlamentarische Monarchie, die sich am britischen Vorbild des Westminister-Systems orientiert, jedoch mit einem Einkammerparlament, d.h. ohne Oberhaus. Mit dem Constitution Act 1986 wurde die Judikative unabhängig von der Exekutive. Der Monarch/die Monarchin von Großbritannien und Nordirland ist, in seinem Amt als König bzw. Königin von Neuseeland, das Staatsoberhaupt. Vertreter der Monarchie ist der/die Generalgouverneur/in – seit 2016 ist dies Dame Patsy Reddy. Regierungs- und Parlamentssitz ist Wellington.

Heutzutage ist Neuseeland ein unabhängiger Staat im Commonwealth. Das neuseeländische Gesetz basiert auf drei wichtigen Säulen: dem englischen Common Law, vielen im Vereinigten Königreich beschlossenen Gesetzen, wie z.B. der Bill of Rights von 1689, sowie allen Beschlüssen des neuseeländischen Parlaments. Der Premierminister führt die Regierungspartei bzw. -koalition, welche die Mehrheit im Parlament besitzt. Nur wenige Rechte des Premiers sind gesetzlich festgelegt, die meisten haben sich im Laufe der Zeit entwickelt. So kann der Premierminister z.B. den Generalgouverneur auffordern, das Parlament vorzeitig aufzulösen, Staatsminister zu ernennen oder zu entlassen und das Kabinett umzubilden. Nach einer Wahl stellt der Premierminister aus den Parlamentsmitgliedern das Kabinett zusammen. Fast alle Gesetze, die Geschäfte und Unternehmen in Neuseeland betreffen, werden vom Parlament verabschiedet (Legislative) und von nationalen Regierungsbehörden (Exekutive) ausgeführt.<sup>5</sup>

Nationale Wahlen finden im dreijährigen Rhythmus statt, zuletzt im September 2017. Die konservative „National Party“ ging daraus erneut als Gewinnerin hervor und erhielt 56 der 120 Parlamentssitze, die Labour Party erreichte 46 Sitze, die restlichen Parteien New Zealand First Party, Greens und die ACT-Party (als Direktmandat) kamen insgesamt auf 18 Sitze. Die „National Party“ konnte jedoch keine Regierungsbildung zustande bringen, wohingegen die „Labour Party“ kurz nach der Wahl eine Regierungskoalition mit der Partei New Zealand First (welche ein sehr großes Interesse an der Gleichstellung der Maori hat) und den New Zealand Greens gebildet hat.<sup>6</sup> Die nächsten Parlamentswahlen stehen im Jahr 2020 an. Neuseelands neue Premierministerin Jacinda Ardern legt großen Wert auf den Kampf gegen den Klimawandel und gegen

<sup>4</sup> The Treasury: Overview of the New Zealand Economy, <http://www.treasury.govt.nz/economy/overview>; Statistics New Zealand: 2018 Census products and services release schedule, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/national-population-estimates-at-30-june-2018>; Auckland Council: Auckland's population, <https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/auckland-plan/about-the-auckland-plan/Pages/aucklands-population.aspx>

<sup>5</sup> New Zealand Parliament, <http://www.parliament.nz/en-nz>; Auswärtiges Amt: Länderinformationen Neuseeland – Innenpolitik, [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Innenpolitik\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Innenpolitik_node.html)

<sup>6</sup> Auswärtiges Amt: Innenpolitik, [https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/innenpolitik/220182#content\\_1](https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/innenpolitik/220182#content_1)



soziale Ungleichheiten sowie auf eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Frau zu Hause sowie auch im Arbeitsbereich.<sup>7</sup>

## 1.2. Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Neuseeland hat eine offene Volkswirtschaft mit Fokus auf dem Primär- und dem Dienstleistungssektor. Die Makroökonomie ist generell auf den Prinzipien des freien Marktes aufgebaut. Neuseeland ist ein traditionelles Agrarland. In den letzten 30 Jahren entwickelte sich Neuseelands Volkswirtschaft von der am höchsten regulierten Makroökonomie zu einer der belastbarsten und flexibelsten Volkswirtschaften unter den OECD-Staaten. Die beginnende Weltrezession im Jahr 2008 führte zu einer negativen Entwicklung der BIP-Wachstumsrate, diese war im Vergleich zu den anderen 33 OECD-Mitgliedern jedoch relativ gering. Neuseeland nahm innerhalb dieser Gruppe den siebten Platz der von der Rezession am wenigsten betroffenen Staaten ein. Der Wirtschaftsaufschwung begann Mitte 2010 begünstigt durch eine starke Nachfrage auf den Exportmärkten, allen voran aus Australien und der Volksrepublik China.

Die starke Nachfrage geht hauptsächlich auf den Wirtschaftsboom Chinas zurück, insbesondere auf den hohen Bedarf an Milchprodukten und Rundholz. Im Jahre 2011 wuchs das neuseeländische BIP trotz des verheerenden Erdbebens in der Region Canterbury um 2,6%. Grund hierfür war in erster Linie der starke Primärsektor und die Verbesserung im Bereich der Dienstleistungstätigkeiten. Die Rugby-Weltmeisterschaft im September und Oktober 2011 hat sich ebenfalls positiv auf die wirtschaftliche Lage ausgewirkt. Zu Beginn des Wirtschaftsjahres 2012 verbesserte sich das BIP weiter, schwächte allerdings in der zweiten Jahreshälfte leicht ab; treibende Kraft des Wachstums war allen voran die Bauindustrie. In der zweiten Jahreshälfte 2013 nahm die Wirtschaft wieder an Fahrt auf. Die Agrarproduktion hatte sich von der Dürre zu Beginn des Jahres erholt, die Exporte stiegen, der Konjunkturoptimismus erstarkte, die Kapitalgüterinvestitionen nahmen zu und es kam zu einem Beschäftigungsanstieg. Dieser wirkte sich wiederum positiv auf die verfügbaren Haushaltseinkommen aus.<sup>8</sup>

Für das Jahr 2014 wurde ein reales Wachstum des BIP von 2,5% erreicht, im Jahr 2015 stieg dieser Wert auf 3,2%, bevor er im Jahr 2017 wieder auf 2,7% gefallen ist. Das BIP (bei konstanten Preisen) erreichte Ende 2016 ein Allzeithoch von ca. 58.178 NZ\$. Das BIP-Wachstum Ende 2016 betrug im Vergleich zum Vorjahr 2,7%.<sup>9</sup> Im Jahr 2017 stabilisierte sich das BIP wieder auf 3,0% Wachstum und sank für 2018 auf 2,7% ab.<sup>10</sup> Die Wirtschaftsvorhersagen für dieses Jahr (2019) und 2020 prognostizieren stabile 2,6% BIP-Wachstum.<sup>11</sup>

Die Inflationsrate (CPI) im Jahr 2016 betrug 1,3%,<sup>12</sup> mit einer steigenden Tendenz in 2017 (1,9%) und einem leicht gefallenem Wert von 1,4% im Jahr 2018. Es wird erwartet, dass dieser wieder ansteigt und sich über die Jahre 2019 und 2020 auf 1,7 bzw. 1,95% entwickelt.<sup>13</sup>

Während die jüngsten Erdbeben Ende 2016 im Norden der Südinsel (Kaikoura) und im Süden der Nordinsel (Wellington) einen großen Einfluss auf die betroffenen Familien und Unternehmen der Region hatten, dürften sie nicht die Gesamtdynamik der Wirtschaft beeinträchtigen. Die Wiederaufbauarbeiten in Christchurch und der Canterbury-Region als auch die Wohnungsbauaktivitäten in der Region Auckland setzen sich weiter fort. Mit Stand Dezember 2018 sind immer noch 2.968 Versicherungsklagen offen – von insgesamt 167.000 privaten Wohnungsbauklagen. Es wird erwartet, dass die Wirtschaft in den nächsten Jahren weiterhin stetig wächst. Das reale BIP-Wachstum dürfte in den nächsten fünf Jahren auf ca. 3% steigen. Dies wird durch ein hohes Maß an Bautätigkeit, steigenden Exporten (insbesondere Tourismus), eine wachsende Bevölkerung und niedrige Zinsen unterstützt.<sup>14</sup>

<sup>7</sup> The Guardian, New Zealand's Jacinda Ardern sets out priorities: climate, inequality and women,

<https://www.theguardian.com/world/2017/oct/20/new-zealand-jacinda-ardern-priorities-climate-inequality-women-cannabis>

<sup>8</sup> The Treasury: 2014 Budget Economic and Fiscal Update, <http://www.treasury.govt.nz/budget/forecasts/befu2014/befu14-3of11.pdf>

<sup>9</sup> Trading Economics: New Zealand GDP Annual Growth Rate, <http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/gdp-growth-annual>: Trading

<sup>10</sup> Trading Economics: <https://tradingeconomics.com/new-zealand/gdp-growth-annual>

<sup>11</sup> Trading Economics: <https://tradingeconomics.com/new-zealand/forecast>

<sup>12</sup> Reserve Bank of New Zealand: Inflation Calculator, <http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/inflation-calculator>

<sup>13</sup> Statistikamt NZ: <https://www.statista.com/statistics/375265/inflation-rate-in-new-zealand/>

<sup>14</sup> The Treasury: Budget Policy Statement 2017, <http://www.treasury.govt.nz/budget/2017/bps/bps17.pdf>

Im Primärsektor sind hauptsächlich die Bereiche der Hortikultur, Forstwirtschaft, Fischerei und des Bergbaus maßgebend, deren jeweilige Erzeugnisse mehr als die Hälfte der Gesamtexporte ausmachen. Insgesamt trägt die Primärindustrie 6% zum realen Bruttoinlandsprodukt bei. Die fünf Hauptkategorien landwirtschaftlicher Erzeugnisse mit einem Anteil von mehr als 80% an den Gesamterzeugnissen der Landwirtschaft waren 2015 die Milchwirtschaft (45%), Rinderwirtschaft (12,4%), Schaffleisch (10,3%) sowie Obst und Gemüse (11,2% bzw. 4,3%).<sup>15</sup>

Der Dienstleistungssektor hat mittlerweile einen Anteil von 66% am BIP. Das größte Wachstum wurde in den Jahren 2000-2007 mit einer jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich 4,1% registriert. Trotz der beginnenden Rezession 2008 und einem verringerten Wachstum in diesem und den folgenden Jahren war der Wachstumsrückgang weniger stark als in anderen Industriesektoren. Stärkste Dienstleistungsbranchen sind allen voran Miet- und Immobiliendienstleistungen mit 12,8% – danach folgen Technik, Verwaltung und Support (10,3%), Einzelhandel- und Beherbergungsgewerbe (7,2%), Gesundheitsversorgung und Sozialhilfe (6%), Finanz- und Versicherungsleistungen (5,7%), Transport und Logistik (4,6%) sowie viele mehr.

Mit dem Tourismus werden etwa ein Drittel der gesamten Deviseneinnahmen erwirtschaftet. Die Ausgaben der internationalen Touristen betragen zum Jahresstichtag März 2016 11,6 Mrd. NZ\$ und verzeichneten ein Wachstum von 17,1% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Innerhalb von zwei Jahren bis zum Stichtag im März 2018 ist diese Zahl auf 39,1 Mrd. NZ\$ angestiegen. Von den 39,1 Mrd. NZ\$ sind 16,2 Mrd. von internationalen Touristen ausgegeben worden, der Rest von inländischen Touristen (Neuseeländern). Die Stärke der Besucherzahlen auf den wichtigsten internationalen Märkten konnte aufgrund der zusätzlichen Kapazitäten für Fluggesellschaften und Kreuzfahrten weiter gesteigert werden und erhöhte die Ausgaben internationaler Touristen.<sup>16</sup> Die meisten Touristen kamen aus Australien (39%), gefolgt von China (12,0%) und den USA (9,0%).<sup>17</sup>

Im September 2018 stieg die Wirtschaft um weitere 2,6%, die hauptsächlich durch Wachstum in der Bauwirtschaft, boomenden Tourismus und starke Geschäftsbedingungen angetrieben wurde. Dieser Einfluss hat sich als deutlich größer herausgestellt als bisher erwartet. Ebenso prognostiziert die Regierung im Jahre 2019 ein Durchschnittswachstum von 3,6%.<sup>18</sup>

**Tabelle 1: Wirtschaftskennzahlen 2014-2018 Neuseeland<sup>19</sup>**

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Reales Wachstum BIP</b>	2,5%	3,2%	2,7%	3,2%	2,6%
<b>Inflation</b>	0,8%	0,1%	1,3%	1,9%	1,9%
<b>Arbeitslosenquote</b>	5,8%	5,3%	5,2%	4,0%	4,3%
<b>Exporte in Mio. NZ\$ (Stichtag 31.06.)</b>	49.160	46.264	47.132	49.096	54.814
<b>Importe in Mio. NZ\$ (Stichtag 31.06.)</b>	47.469	48.817	50.075	52.170	58.643
<b>Leitzinssatz</b>	3,5%	2,75%	1,75%	1,75%	1,75%
<b>Wechselkurs zum EUR (Stichtag 31.08.)</b>	0,64	0,58	0,65	0,60	0,58

<sup>15</sup> New Zealand Government: New Zealand Economic and Financial Overview 2016,

<http://www.treasury.govt.nz/economy/overview/2016/nzefto-16.pdf>

<sup>16</sup> NZ Statistics: <https://www.stats.govt.nz/news/international-tourists-and-kiwis-boost-tourism-spend>

<sup>17</sup> Ministry of Business, Innovation and Employment: <https://www.mbie.govt.nz/assets/eb398c3e84/kev-tourism-statistics.pdf>

<sup>18</sup> The Treasury: Annual Report of the Treasury for the Year Ended 30 June 2018, <https://treasury.govt.nz/publications/annual-report/2018.html>

<sup>19</sup> OANDA: Currency Converter, [www.oanda.com/currency/converter/](http://www.oanda.com/currency/converter/); Reserve Bank of New Zealand: Official Cash Rate (OCR) decisions and current rate,

<http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/official-cash-rate-decisions>; Reserve Bank of New Zealand: Inflation Calculator,

<http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/inflation-calculator>; Trading Economics: New Zealand GDP Annual Growth Rate,

<http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/gdp-growth-annual>; Trading Economics: New Zealand Unemployment Rate,

[www.tradingeconomics.com/new-zealand/unemployment-rate](http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/unemployment-rate); Statistics New Zealand, Value of Exports FOB,

<http://www.stats.govt.nz/infoshare/SelectVariables.aspx?pxID=a1052e8e-cob7-4368-9c7e-5d7d88672fa8>; Statistics New Zealand: Value of

Imports, <http://www.stats.govt.nz/infoshare/SelectVariables.aspx?pxID=0a8dc78c-e357-4911-bb1d-93df9ed8a864>

**Tabelle 2: Wirtschaftliche Prognose (Jahresabschluss Juni 2018)<sup>20</sup>**

	<b>2018 Ist</b>	<b>2019 Prognose</b>	<b>2020 Prognose</b>	<b>2021 Prognose</b>	<b>2022 Prognose</b>	<b>2023 Prognose</b>
<b>Reales BIP pro Kopf</b>	0,7%	1,1%	1,5%	1,4%	1,2%	1,2%
<b>Inflation</b>	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
<b>Arbeitslosenquote</b>	4,3%	4,1%	3,9%	4,0%	4,1%	4,1%
<b>Leistungsbilanz des BIP</b>	-3,4%	-3,5%	-3,6%	-3,6%	-3,6%	-3,5%

Neben dem Handel spielt für Neuseeland die Forschungs- und Innovationslandschaft eine entscheidende Rolle. Bei der Forschung liegt der Schwerpunkt auf Biotechnologie, Produktionstechnologie, Energie, Rohstoffe und Umweltforschung. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung im privaten Sektor belaufen sich auf ungefähr 40% der Gesamtausgaben, liegen allerdings unter dem OECD-Durchschnitt von ca. 60%. Im öffentlichen Sektor hingegen betrug die Forschungsförderung rund 41% und liegt damit über dem OECD-Durchschnitt von 30%.<sup>21</sup>

Ein Informations- und Technologieaustausch wird durch unterschiedliche Forschungsgruppen im Land sichergestellt und schließt sowohl staatliche als auch nicht staatliche Forschungsorganisationen ein. Insgesamt gibt es sieben staatliche Forschungsinstitute, die sich jeweils auf einen wirtschaftlich wichtigen Industriesektor fokussieren bzw. auf den Umgang natürlicher Ressourcen. Diese Institute sind unter dem Sammelbegriff Crown Research Institutes (CRIs) zusammengefasst. Die Crown Research Institutes (CRIs) wurden 1992 gegründet und nehmen insgesamt eine unterstützende Rolle bei der Innovation und dem wirtschaftlichen Wachstum in den verschiedenen Bereichen ein. Seit der Reform 2011 werden die Institute zudem finanziell von Auftraggebern aus Regierung, Stadtverwaltungen sowie den privaten Sektoren in Neuseeland und aus dem Ausland gefördert.<sup>22</sup>

Neben den staatlichen Organisationen sind auch private Forschungseinrichtungen tätig, die hauptsächlich durch die Industrie finanziert werden, jedoch unter Umständen zusätzlich staatliche Mittel erhalten. Unter anderem können in der Medizin, dem Bau- und Ingenieurwesen, der Astronomie und der Informations- & Kommunikationstechnologie privatfinanzierte Forschungsorganisationen gefunden werden.

Ebenfalls sind Universitäten in der Forschung und Entwicklung tätig. Derzeit gibt es acht Universitäten, die wissenschaftsbezogene Studiengänge anbieten und verschiedene Technologieaspekte abdecken. An die Universitäten angegliedert sind sogenannte Zentren für Forschungsexzellenz (CoREs), die Forschung in Bereichen betreiben, die zur ökonomischen Entwicklung Neuseelands beitragen. Diese Zentren arbeiten eng mit der Industrie und CRIs zusammen.<sup>23</sup>

### 1.2.1. Aktuelle wirtschaftliche Lage

Die aktuellen Tophandelspartner im Jahr 2018 sind Deutschland, USA, Japan, China sowie Australien. Neuseelands **Wirtschaft** wächst, jedoch wurde das Wachstum im 3. Quartal 2018 aufgrund der niedrigen Binnenmarktnachfrage und einem pessimistischen externen Sektor gebremst. Die Wirtschaft, die im Zeitraum 2014-2017 noch um real durchschnittlich 3,6% pro Jahr zulegen konnte, wuchs zum Ende des Jahres somit nur noch um 2,6%. Aufgrund des Kaikoura-Erdbebens Ende des Jahres 2016 entstanden hohe Staatsausgaben aufgrund von hohen Aufräumungskosten und sich verschlechternden fixierten Investments. Außerdem stieg die industrielle Produktion im 2. Quartal 2018 nur karg an, mit der Folge einer Verringerung der Produktionsmenge. Exporte verschlechterten sich leicht zwischen dem 2. und 3. Quartal, hauptsächlich aufgrund eines langsameren Wirtschaftswachstums Chinas. Laut Trading Economics wird sich das Wirtschaftswachstum Neuseelands im Jahr 2019 und 2020 bei ungefähr 2,6% einpendeln.

<sup>20</sup> Government of New Zealand: Half Year Economic and Fiscal Update 2018, <https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2018>

<sup>21</sup> BMBF/Kooperation International: Bildung und Forschung: Forschungs- und Innovationslandschaft: Neuseeland, <http://www.kooperation-international.de/buf/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft.html>

<sup>22</sup> BMBF/Kooperation International: Bildung und Forschung: Forschungs- und Innovationslandschaft: Neuseeland, <http://www.kooperation-international.de/buf/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft.html>

<sup>23</sup> BMBF/Kooperation International: Bildung und Forschung: Neuseeland, <http://www.kooperation-international.de/laender/ozeanien/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft/>

Insbesondere der Bausektor trägt zurzeit zu Neuseelands Wirtschaftswachstum bei. Die (Wieder-) Aufbauarbeiten in Christchurch und der Canterbury-Region werden das Wachstum in den kommenden fünf Jahren weiter positiv beeinflussen. Zusätzlich soll bis ins Jahr 2025 in die Infrastruktur investiert werden. Die zentrale Regierung und die lokalen (City) Councils planen Investitionen von 92 Mrd. NZ\$ bis in das Jahr 2025. Der größte Anteil hierbei wird mit 30 Mrd. NZ\$ in die Region Auckland fließen. So gilt z.B. seit 15.11.2016 der Unitary Plan für Auckland. Laut diesem soll neuer Wohnraum für 1 Mio. Einwohner entstehen. Das Ziel des Unitary Plans ist die Förderung von nachhaltigem Management natürlicher und physischer Ressourcen.<sup>24</sup>

Des Weiteren werden die Molkereiprodukte im Jahre 2018/2019 um 3,3% ansteigen, die das mit Abstand wichtigste Exportgut im Agrarsektor sind. Ein noch höheres Wachstum wird im Obst- und Gemüseanbau prognostiziert, für den ein Exportanstieg von 12% erwartet wird. Ein ansteigender Trend lässt sich zudem im Technologiesektor sehen. Die 200 größten Tech-Firmen Neuseelands konnten ihre Umsätze im Jahr 2018 um 11% erhöhen und können somit auch in Zukunft Wachstumsakzente setzen.<sup>25</sup>

Im Bereich **Investitionen** wird die Regierung hauptsächlich Fokus auf den Infrastrukturausbau legen. Da sich in den letzten Jahren ein großer Investitionsstau aufgetürmt hat, muss dieser nun abgebaut werden. Aufgrund einiger Infrastrukturprojekte werden die landesweiten Infrastrukturausgaben im Zeitraum 2019 bis 2029 um 28% ansteigen, was ein Volumen von 88 Mrd. US-Dollar (US\$) bedeutet. 50% der Ausgaben sollen in den Verkehrssektor fließen. Vor allem die Großstadt Auckland wird mit dem Großvorhaben *Auckland Transport Alignment Project* zahlreiche Maßnahmen wie Autobahnausbau und neue Straßenbahnlinien in Angriff nehmen, die mit rund 19 Mrd. US\$ finanziert werden. Ebenfalls befindet sich zurzeit eine neue Regierungsbehörde im Aufbau, die der Beschleunigung und Koordinierung von Infrastrukturprojekten dienen soll.<sup>26</sup>

In Neuseeland ist der private **Konsum** im Jahre 2018 für 60% des BIP verantwortlich. Ca. 75% des gesamten Konsums lassen sich der Nordinsel zuordnen. Für das positive Konsumverhalten gibt es unterschiedliche Gründe. Zum einen besteht ein niedriges Zinsniveau und die Preise für Molkereiprodukte erholen sich wieder. Zum anderen steigen die Immobilienpreise bedingt durch das anhaltende Bevölkerungswachstum. Besonders in der Region Auckland schießen die Preise aufgrund der hohen Einwohnerzahlen in die Höhe. Der Anstieg der Immobilienpreise führt jedoch auch zu einer dauerhaften Zunahme der Privathaushaltsverschuldung.

Im Bereich des Konsums darf Neuseeland positiv in die Zukunft schauen, da die Verbraucherausgaben im Jahr 2019 um etwa 3% zulegen dürften. Hauptsächlich wird der hohe Konsum durch die relativ robuste Verfassung des Arbeitsmarktes gestützt, da sich die Arbeitslosigkeit mit rund 4% auch in Zukunft an der Grenze der Vollbeschäftigung bewegen wird. Ebenso wie die Arbeitslosigkeit befindet sich auch die Erwerbstätigkeitsquote mit etwa 71% auf einem sehr hohen Level. Die momentan gute Beschäftigungslage wird auch Einfluss auf die Stundenlöhne haben. Laut Prognosen der Regierung wird der Stundenlohn um 3-4% ansteigen sowie der Mindestlohn sich deutlich erhöhen, der im Jahr 2021 um 21% auf 20 Neuseeland-Dollar (NZ\$) pro Stunde ansteigen soll.<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick – Neuseeland (Januar 2019), <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--neuseeland-januar-2019.did=2209034.html#Auenhandel-Neues-Freihandelsabkommen-erffnet-Exportchancen>

<sup>25</sup> Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick – Neuseeland (Januar 2019), <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--neuseeland-januar-2019.did=2209034.html#Auenhandel-Neues-Freihandelsabkommen-erffnet-Exportchancen>

<sup>26</sup> Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick – Neuseeland (Januar 2019), <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--neuseeland-januar-2019.did=2209034.html#Auenhandel-Neues-Freihandelsabkommen-erffnet-Exportchancen>

<sup>27</sup> Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick – Neuseeland (Januar 2019), <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--neuseeland-januar-2019.did=2209034.html>

## 1.2.2. Außenhandel

Um einer zunehmenden Globalisierung und einer stärkeren Vernetzung von Völkern, Gütern, Dienstleistungen, Kapital und Technologie sowie einem wachsenden Wettbewerb um natürliche Ressourcen gerecht zu werden, muss dieser Fortschritt auch auf regionaler Ebene forciert werden.

Neuseeland unternimmt u.a. Anstrengungen im Bereich der humanitären Hilfe und der Entwicklungspolitik. Umweltpolitischen Anforderungen und der Verbesserung globaler Umweltbelange kommt Neuseeland durch die Teilnahme/Mitgliedschaft in unterschiedlichen internationalen Gremien nach. Das Land ist Mitglied des United Nations Environment Programme (UNEP), der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), der Welthandelsorganisation WTO, der Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) und unterstützt finanziell die Globale Umweltfazilität (GEF), einen internationalen Mechanismus zur Finanzierung von Umweltschutzprojekten in Entwicklungsländern.<sup>28</sup>

Neuseeland bekennt sich uneingeschränkt zum Freihandel und seine Vorliebe für Freihandelsabkommen (Free Trade Agreements, kurz FTA) signalisiert einen wichtigen Schritt hin zur wirtschaftlichen Integration zwischen zwei oder mehr Ländern. Mit dem Engagement in Sachen Freihandel beweist Neuseeland ein hohes Maß an Flexibilität und Weltoffenheit und gilt als attraktiver FTA-Vertragspartner, u.a. aufgrund der umfassenden Erfahrung in der Verhandlung von qualitativ anspruchsvollen Abkommen sowie des Rufes als glaub- und kreditwürdiger Partner. Insgesamt hat das Land derzeit neun bestehende Freihandelsabkommen, sechs weitere befinden sich in der Verhandlungsphase, drei weitere wurden bereits verhandelt, sind jedoch noch nicht in Kraft.<sup>29</sup>

Das in Neuseeland am längsten bestehende Freihandelsabkommen wurde 1983 mit Australien vereinbart und ist bekannt als das *Australia-New Zealand Closer Economic Relations Agreement* (CER). Dieses wurde von der WTO als das weltweit umfassendste, effektivste und im höchsten gegenseitigen Einvernehmen geschlossene Freihandelsabkommen eingestuft. Weitere Freihandelsabkommen-Vereinbarungen sind das *New Zealand and Singapore on a Closer Economic Partnership*, *New Zealand-Thailand Closer Economic Partnership*, *New Zealand-Malaysia Free Trade Agreement*, *Trans-Pacific Strategic Economic Partnership*, *New Zealand-China Free Trade Agreement* sowie ein weiteres Abkommen mit Hongkong und China, das *New Zealand-Hong Kong, China Closer Economic Partnership*. Seit 2012 ist außerdem *ASEAN Australia New Zealand Free Trade Agreement* in Kraft und im Jahr 2015 ist das *New Zealand-Korea Free Trade Agreement* hinzugekommen. Das *Trans-Pacific Strategic Economic Partnership (P4)* mit Brunei Darussalam, Chile und Singapur ist zudem das erste Freihandelsabkommen, das Asien, den Pazifikraum und Lateinamerika verbindet.<sup>30</sup>

Das neueste in Kraft getretene Freihandelsabkommen *Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership* (CPTPP), welches zum 30. Dezember 2018 zwischen den ersten sechs Mitgliedstaaten (Kanada, Australien, Mexiko, Japan, Singapur und Neuseeland) in Kraft getreten ist, birgt optimistische Zukunftsaussichten für Neuseeland. Somit ergibt sich für wichtige neuseeländische Exportprodukte wie Molkereierzeugnisse, Rindfleisch, Wein oder auch Kiwifrüchte ein Zugang zu erfolgsversprechenden Märkten wie Japan, Kanada oder Mexiko. Laut dem neuseeländischen Handelsministerium könnte der BIP des Landes durch CPTPP um 0,3% bis 1% gegenüber dem Vorjahreszeitraum ansteigen.<sup>31</sup>

Weitere Freihandelsabkommen wurden beschlossen, wurden jedoch noch nicht in Kraft gesetzt. Hierbei handelt es sich um das *Trans-Pacific Partnership Agreement* (TPP), das *NZ-Gulf Cooperation Council FTA* und das *Anti Counterfeiting Trade Agreement* (ACTA).<sup>32</sup> Die Verhandlungen zum TPP mit insgesamt 12 Ländern der Region Asien-Pazifik, einschließlich Kanada und den USA, liefen über mehrere Jahre. Der Umfang geht über ein „normales“ FTA hinaus und soll zu einem wesentlichen Wirtschafts- und Handelswachstum führen. Das TPP wurde im Jahr 2016 beschlossen und sollte

<sup>28</sup> Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trade, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/>

<sup>29</sup> Ministry of Foreign Affairs and Trade: About free trade agreements, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/about-free-trade-agreements/>

<sup>30</sup> Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements in force, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/>

<sup>31</sup> New Zealand Foreign Affairs & Trade: Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP), <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/cptpp/>

<sup>32</sup> Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements concluded but not in force, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/>



Ende 2017/Anfang 2018 in Kraft treten.<sup>33</sup> Ob und in welcher Form ist aktuell noch ungewiss, da die US-Regierung am 23. Januar 2018 dem Freihandelsabkommen eine Absage erteilt hat und normalerweise alle Partner das Abkommen unterschreiben müssen.<sup>34</sup>

Als erstes westliches Land führte Neuseeland zudem entsprechende Verhandlungen mit Russland, Weißrussland und Kasachstan, die jedoch aufgrund der Ukraine-Krise ausgesetzt wurden. In der Verhandlungsphase befindet sich auch ein Freihandelsabkommen mit Indien.<sup>35</sup>

Nach Australien und China ist die Europäische Union der drittgrößte Handelspartner für Neuseeland. Bereits seit 1999 existiert ein bilaterales Abkommen zur Reduzierung technischer Handelshemmnisse sowie ein Bewertungsverfahren, das sich allerdings vorrangig auf Industrieprodukte bezieht. 2003 trat ein ähnliches Abkommen in Kraft, welches für Lebendtiere und Tierprodukte Anwendung findet, unter Einhaltung sämtlicher Vorschriften zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier.<sup>36</sup>

Am 22. Mai 2018 haben die Handelsminister der EU-Mitgliedstaaten die Aufnahme von Freihandelsverhandlungen mit Neuseeland beschlossen. Die ersten Verhandlungen begannen bereits im Juli 2018. Laut EU-Kommissionspräsident Jean-Claude Juncker soll das geplante Freihandelsabkommen bis Herbst 2019 fertig sein, also schneller als gedacht. Mit einem jährlichen Handelsvolumen von mehr als 8,7 Mrd. EUR im Jahr 2017 ist die EU Neuseelands drittgrößter Handelspartner. Neuseeländische Exporte sind größtenteils landwirtschaftliche Erzeugnisse, während die EU vor allem Fertigungs- und Industriegüter nach Neuseeland ausführt. Beide Staaten erwarten einen Handelsvolumenanstieg von bis zu 47%.<sup>37</sup>

Der Außenhandel, d.h. sowohl Importe als auch Exporte, konnte innerhalb der letzten Jahre weiter ausgebaut werden und unterlag nur den marktüblichen wirtschaftlichen Schwankungen. Da der nationale Markt in Neuseeland vergleichsweise klein ist, liegt ein besonderer Fokus auf den Exportmärkten, sowohl im Dienstleistungs- als auch im Warenhandel.

Ein Beispiel für den Dienstleistungshandel ist der Tourismussektor des Landes, welcher zum Großteil auf internationale „Kundschaft“ angewiesen ist. Der Tourismus stellt eine der wichtigsten wirtschaftlichen Aktivitäten des Landes im Bereich Dienstleistungen dar. Weitere Schlüsselmärkte in diesem Bereich sind in der Bildung und Forschung sowie im Ingenieurwesen zu sehen. Die Exporte im Dienstleistungssektor machen ca. ein Viertel der gesamten Exporte aus. Handelsbarrieren in diesem Sektor sind horizontaler Natur oder sektorspezifisch. Zu den horizontalen Beschränkungen zählen u.a. Einwanderungsbestimmungen für Dienstleister, Einschränkungen bezüglich der Geschäftsaktivitäten auf dem Überseemarkt, die Nichtanerkennung von Qualifikationen oder Berufsbezeichnungen oder auch obligatorische Mitgliedschaften in Handelskammern.<sup>38</sup>

Über den Jahreszeitraum bis Ende September 2018 wurde ein Handelsbilanzüberschuss von 2,4 Mrd. NZ\$ erwirtschaftet. Der Gesamtwert der Waren- und Dienstleistungsexporte erreichte im Jahr 2018 einen Wert von 81,6 Mrd. NZ\$, 8,9% mehr als im Jahr zuvor, während die Gesamtimporte rund 79,1 Mrd. NZ\$ betragen, 11,9% mehr als im Jahr zuvor.<sup>39</sup>

Der Export von Molkereiprodukten, vor allem Milchpulver, Butter und Käse, stieg im Jahr 2018 um 10% auf 17,6 Mrd. NZ\$. Weiterhin bleibt diese Produktgruppe mit einem Anteil von mittlerweile 17,6% die größte bezogen auf Neuseelands Exporte. Gefolgt wird diese Handelsware im Jahr 2018 von Geschäfts- und anderen persönlichen Reisen mit 11,241 Mrd.

<sup>33</sup> Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trans-Pacific Partnership, <http://www.tpp.mfat.govt.nz/>

<sup>34</sup> Office of the United States Trade Representative: Trans-Pacific Partnership (TPP), <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/trans-pacific-partnership>

<sup>35</sup> Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements under negotiation, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/>

<sup>36</sup> European Commission: Countries and regions – New Zealand, <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/new-zealand/>

<sup>37</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Aktuelle Freihandelsabkommen, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Aussenwirtschaft/freihandelsabkommen-aktuelle-verhandlungen.html>; Handelsblatt: EU-Freihandelsabkommen mit Neuseeland soll bis Herbst fertig sein, <https://www.handelsblatt.com/politik/international/ozeanien-eu-freihandelsabkommen-mit-neuseeland-soll-bis-herbst-fertig-sein/23909726.html>

<sup>38</sup> Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trade and Economic Relations, <http://www.stats.govt.nz/~media/Statistics/Browse%20for%20stats/GoodsServicesTradeCountry/HOTPYeJun16/gstc-yejun16-tables.xlsx>

<sup>39</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended September 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>



NZ\$ (+7% zum Vorjahr) und Fleisch und genießbaren Schlachtnieberzeugnissen mit 7,374 Mrd. NZ\$ aller Exporte (+19,5% zum Vorjahr), während die Holzindustrie (20,2% zum Vorjahr) einen Exportanteil von 6,4% erreichen konnte.<sup>40</sup>

China ist Neuseelands wichtigstes Exportland und erhielt bis September 2018 20,4% aller Exporte. China löste damit in diesem Jahr Australien ab. Exporte nach Australien machten 17,2% aus, gefolgt von der EU mit einem Anteil von 11,4%. Die EU liegt vor den USA auf Platz 3 der wichtigsten Exportregionen. Während bei Australien Geschäfts- und andere persönliche Reisen an erster Stelle stehen, sind die wichtigsten Exportgüter für China Molkereiprodukte, welche nach jahrelang sinkender Milchpulverweltmarktpreise im Jahre 2018 auf insgesamt 4,04 Mrd. NZ\$ anstiegen. In der EU waren 2018 insbesondere Fleischprodukte aus Neuseeland gefragt. Insgesamt wurde die Staatengemeinschaft mit Waren und Dienstleistungen im Wert von 8,4 Mrd. NZ\$ beliefert.<sup>41</sup>

Im selben Jahr importierte Neuseeland Waren und Dienstleistungen im Gesamtwert von 79,140 Mrd. NZ\$, 13,5% mehr als im Vorjahr. Insgesamt importierte Neuseeland insbesondere Fahrzeuge und -teile mit einem Gesamtwert von 8,874 Mrd. NZ\$ (+8,7% zum Vorjahr), gefolgt von mechanischen Maschinen und Ausrüstung mit einem Gesamtwert von 8,474 Mrd. NZ\$ (+15,9% zum Vorjahr) und Erdöl mit einem Gesamtwert von 6,864 Mrd. NZ\$ (+41,4% zum Vorjahr).<sup>42</sup>

Die Wareneinfuhren im Jahr 2018 kamen insbesondere aus China (15,4%), gefolgt von Australien (15,7) und der EU (17,7%). Den höchsten Wert bei den Importgütern aus China erzielten elektronische Maschinen und Ausrüstung mit 2,3 Mrd. NZ\$, aus der EU waren es Motorfahrzeuge mit 2,6 Mrd. NZ\$. Die führenden Importe aus Australien waren anorganische Chemikalien und Maschinen mit zusammen 635 Mio. NZ\$. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick.<sup>43</sup>

**Tabelle 3: Warenhandel Neuseeland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2018<sup>44</sup>**

Rang	Land	Exporte (FOB)		Importe (VFD)		Gesamthandel		Handelsbilanz
		in Mio. NZ\$	Anteil an Total in %	in Mio. NZ\$	Anteil an Total in %	Exporte + Importe in Mio. NZ\$	Anteil an Total in %	Exporte - Importe in Mio. NZ\$
	<b>Total</b>	81.565	n/a	79.140	n/a	160.705	n/a	3.708
<b>1</b>	<b>China</b>	16.620	20,4	12.183	15,4	28.803	17,9	4.437
<b>2</b>	<b>Australien</b>	14.037	17,2	12.391	15,7	26.428	16,5	1.646
<b>3</b>	<b>EU</b>	9.286	11,4	13.987	17,7	23.273	14,5	-4.701
<b>4</b>	<b>USA</b>	8.587	10,5	9.679	12	18.266	11,4	-1.092
<b>5</b>	<b>Japan</b>	4.351	5,3	4.391	5,5	8.742	5,4	-40
<b>6</b>	<b>Korea</b>	2.269	2,8	2.720	3,4	4.989	3,1	-451
<b>7</b>	<b>India</b>	1.985	2,4	942	1,2	2.927	1,8	1.043
<b>8</b>	<b>Singapur</b>	1.769	2,2	3.375	4,3	5.144	3,2	-1.606
<b>9</b>	<b>Hongkong</b>	1.252	1,5	410	0,5	2.564	1,6	842
<b>10</b>	<b>Taiwan</b>	1.408	1,7	891	1,1	2.474	1,5	517

<sup>40</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended September 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

<sup>41</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended September 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

<sup>42</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended September 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

<sup>43</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

<sup>44</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

### 1.2.3. Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland

Neuseelands und Deutschlands bilaterale Handelsbeziehungen verlaufen problemlos. Zwischen den Staaten besteht ein Doppelbesteuerungsabkommen. Dieses wurde 1978 unterzeichnet und ist seit dem Jahr 1980 in Kraft. Die German-New Zealand Chamber of Commerce (GNZCC) in Auckland übernimmt seit über 30 Jahren die Aufgaben einer deutschen Auslandshandelskammer. Sie stellt z.B. Kontakte zu neuseeländischen Geschäftspartnern her und erstellt Marktanalysen. Die staatliche neuseeländische Organisation New Zealand Trade and Enterprise vertritt mit ihrem Sitz in Hamburg die neuseeländische Wirtschaft in Deutschland.<sup>45</sup>

Im Forschungs- und Wissenschaftsbereich bestehen zwischen Deutschland und Neuseeland verschiedene Kooperationen:

- die gemeinsame Absichtserklärung zur bilateralen Forschungszusammenarbeit, die darauf zielt, ein Informationsnetzwerk zwischen den beiden Ländern zu etablieren und Austauschprogramme zwischen Bildungseinrichtungen zu ermöglichen;<sup>46</sup>
- das bilaterale Programm zur wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit (WTZ);<sup>47</sup>
- BIONIC JOINT, eine dreijährige Kooperation zwischen der University of Auckland und der Fraunhofer-Gesellschaft zur Entwicklung einer neuartigen körpergetragenen Orthese zur Bewegungsmessung und -unterstützung am menschlichen Körper.<sup>48</sup>

Die EU ist für Neuseeland, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ein wichtiger Handelspartner. Deutschland trägt einen großen Teil dazu bei. So erhielt Deutschland in 2018 neuseeländische Waren und Dienstleistungen im Wert von 1,7 Mrd. NZ\$. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtexport von 2,1%. Deutschland belegt damit den elften Rang der wichtigsten Exportmärkte Neuseelands.<sup>49</sup> Anders herum betrachtet steht Neuseeland aus deutscher Sicht beim Import auf Platz 71 und beim Export auf dem 63. Platz.<sup>50</sup>

Bei den zuletzt veröffentlichten Daten bis Dezember 2017 belegte Schaffleisch (281,668 Mio. NZ\$) erneut mit großem Abstand Platz eins der Exportprodukte nach Deutschland, gefolgt von Mechanotherapie- und Massagegeräte mit einem Wert von über 57 Mio. NZ\$ (+16%). Ca. 42 Mio. NZ\$ entfielen auf Fleisch und genießbare Schlachterzeugnisse. Den größten Zuwachs bei den Top-10-Gütern konnte mit über 60% Kasein verzeichnen (31,871 Mio. NZ\$).

Eine Übersicht über die zehn wichtigsten Exportgüter vom Zeitraum Juni 2015 bis Juni 2017 zeigt folgende Tabelle:<sup>51</sup>

<sup>45</sup> Auswärtiges Amt: Beziehungen zu Deutschland, [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Bilateral_node.html)

<sup>46</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zusammenarbeit mit Neuseeland, <http://www.internationales-buero.de/de/neuseeland.php>

<sup>47</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung: Richtlinien zur Förderung der Wissenschaftlich-Technologischen Zusammenarbeit, <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1033.html>

<sup>48</sup> Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V: Fraunhofer und Universität Auckland kooperieren bei bionischem Ellbogengelenk, <https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2015/Dezember/fraunhofer-und-universitaet-auckland-kooperieren.html?wcmode=disabled>

<sup>49</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

<sup>50</sup> Statistisches Bundesamt: Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland, [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartner.pdf;jsessionid=AA648995971B96CFF08A338A47E37B28.InternetLive2?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartner.pdf;jsessionid=AA648995971B96CFF08A338A47E37B28.InternetLive2?__blob=publicationFile)

<sup>51</sup> Statistics New Zealand: Global New Zealand – Year ended June 2018, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

**Tabelle 4: Neuseeländische Exporte nach Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2017<sup>52</sup>**

Waren	FOB – Wert in Mio. NZ\$		
	2015	2016	2017
Schafffleisch	256,782	254,543	281,668
Fleisch und genießbare Schlachterzeugnisse	53,666	41,783	41,751
Mechanotherapie- und Massagegeräte	32,945	49,028	57,059
Rohwolle	44,133	38,699	28,469
Kasein	33,243	27,164	23,527
Äpfel, Birnen und Quitten	12,390	19,863	31,872
Gekühltes Rindfleisch	19,215	15,665	18,330
Fischfilet	15,267	19,872	20,218
Wein	13,336	13,793	9,100
Honig	10,844	12,535	17,369
<b>Gesamtexporte aus NZ nach DE</b>	<b>681,046</b>	<b>680,151</b>	<b>713,822</b>

Von den Gesamtimporten Neuseelands von rund 79,14 Mrd. NZ\$ stammten 2018 rund 3,9 Mrd. NZ\$ aus Deutschland. Mit 4,9% der Gesamtimporte liegt Deutschland dabei auf dem sechsten Platz der wichtigsten Warenlieferanten Neuseelands. Damit ist Deutschland der größte Warenlieferant aus Europa.<sup>53</sup>

Eine Übersicht über die zehn wichtigsten Importgüter aus Deutschland vom Zeitraum 2015 bis Dezember 2017 zeigt folgende Tabelle:

**Tabelle 5: Neuseeländische Importe aus Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2017<sup>54</sup>**

Waren	CIF – Wert in Mio. NZ\$		
	2015	2016	2017
Kraftfahrzeuge	630,225	713,787	813,042
Medikamente für den Einzelhandel	103,343	92,034	92,324
Human-, Tierblut und Antisera	52,662	92,135	89,891
Traktoren	69,589	57,369	110,921
Geschirrspülmaschinen	44,487	40,561	62,581
Turbostrahltriebwerke und -propeller	33,800	59,952	81,682
Lastkraftwagen und Transporter	52,239	52,119	81,530
Medizinische, zahnärztliche oder veterinäre Instrumente	44,658	35,957	37,417
Kraftfahrzeugteile oder -zubehör	40,458	42,105	45,422
Erntemaschinen	41,711	33,280	42,988
<b>Gesamtimporte aus DE nach NZ</b>	<b>2.398.219</b>	<b>2.422,337</b>	<b>2.541,661</b>

<sup>52</sup> New Zealand Foreign Affairs & Trade: Global new Zealand – Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Uploads/Reports/Global-New-Zealand-December-2017/global-new-zealand-international-trade-investment-and-travel-profile-year-ended-december-2017.pdf>

<sup>53</sup> Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2018 Global NZ, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

<sup>54</sup> New Zealand Foreign Affairs & Trade: Global new Zealand – Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Uploads/Reports/Global-New-Zealand-December-2017/global-new-zealand-international-trade-investment-and-travel-profile-year-ended-december-2017.pdf>

Bei den zuletzt veröffentlichten Daten bis Dezember 2017 entfielen ein Viertel der deutschen Exporte nach Neuseeland (813,042 Mio. NZ\$) auf Kraftfahrzeuge, im Vergleich zum Vorjahreszeitraum sind die Importe hier deutlich gestiegen (+13,9%). Auf Platz zwei folgten dieses Jahr Traktoren mit einem Gesamtwert von 110,921 Mio. NZ\$ (+93,3%), gefolgt von Medikamenten im Einzelhandel. Wichtige Importgüter aus Deutschland waren außerdem Human-, Tierblut und Antisera (89,891 Mio. NZ\$), Turbostrahltriebwerke und -propeller (81,682 Mio. NZ\$ - Steigerung von 36,2%) und Lastkraftwagen und Transporter (81,530 Mio. NZ\$).<sup>55</sup>

#### 1.2.4. Investitionsklima und -förderung

Die neuseeländische Regierung arbeitet pro-aktiv an der Verbesserung der Rahmenbedingungen für internationale Investoren, um ein optimales Unternehmensumfeld zu schaffen.

Beim *Doing Business 2018*-Ranking der Weltbank, das misst, wie einfach oder schwierig es ist, ein Gewerbe in einem Land zu betreiben, erreichte Neuseeland in der Gesamtwertung erneut den ersten Platz. In der Kategorie „Starting a Business“ liegt das Land ebenfalls auf dem ersten Platz.<sup>56</sup> Die Investitionsmöglichkeiten sind dabei vielfältig und schließen folgende Industriesektoren ein: Lebensmittel- und Getränkeindustrie, High Value Manufacturing, Informations- und Kommunikationstechnologie, Infrastruktur, Rohöl und Mineralien und saubere Umwelttechnologie.

Neuseeland hat als eines der wenigen Länder das Potenzial, den Elektrizitätsbedarf zu 100% durch erneuerbare Energieträger zu decken. Dabei sind die Kerngebiete im Bereich der sauberen Umwelttechnologie wie folgt:

- Erneuerbare Energien: Das Land hat jahrzehntelange Erfahrung im Geothermie- und Wasserkraftbereich und seit einiger Zeit liegt der Fokus verstärkt auf der Windkraft. Ziel ist es, bis zum Jahr 2035 100% der Elektrizitätserzeugung durch erneuerbare Energieträger abzudecken. Auch die Installation von PV-Anlagen hat in den letzten Jahren zugenommen.
- Energieeffiziente Technologien: Durch die Smart-Meter-Technologie soll ein verbessertes Energiemanagement herbeigeführt werden.
- Saubere Verkehrsträger: Neuseeland hat eine Vorreiterrolle in der Nutzung alternativer Treibstoffe für Kraftfahrzeuge, wie z.B. LPG oder Erdgas. Das Thema Elektromobilität ist ebenfalls aktuell. So wurde im Mai 2016 das *Electric Vehicles Programme* ins Leben gerufen mit dem Ziel, dass 64.000 Elektroautos bis 2021 in Neuseeland gemeldet sind. Bis jetzt (September 2018) liegt die Anzahl der Fahrzeuge bei etwas über 10.000. Der Anteil der EVs an der Gesamtzahl der Fahrzeuge auf neuseeländischen Straßen beträgt damit 0,25%.<sup>57</sup>
- Saubere Landwirtschaft: Neuseeland ist führend in der Forschung zur Reduktion von Treibhausgasen in der Primärindustrie. Auch wird weiterhin an Reformen zum Gewässerschutz gearbeitet, um so eine durchgehend hohe Qualität und die Einstufung nach Nutzungsart zu erleichtern.
- Geothermie: Geothermie wird als kosteneffiziente, zuverlässige, nachhaltige und umweltverträgliche Energiequelle angesehen. Eine im Jahr 2011 durchgeführte Studie geht davon aus, dass sich das derzeitige Volumen der weltweit installierten Geothermiekraftwerke über die kommenden zehn Jahre verdoppeln wird. Im Jahr 2018 wurden in Neuseeland 21% der erneuerbaren Energien durch Geothermie gewonnen. Es werden auch neue Kraftwerke gebaut, wie beispielsweise das Te Mihi-Kraftwerk.<sup>58</sup> In den nächsten sieben Jahren sind weitere Kraftwerke in Planung, die zusammen über 500 MW an Kapazität bringen sollen.<sup>59</sup>

<sup>55</sup> New Zealand Foreign Affairs & Trade: Global New Zealand – Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Uploads/Reports/Global-New-Zealand-December-2017/global-new-zealand-international-trade-investment-and-travel-profile-year-ended-december-2017.pdf>

<sup>56</sup> World Bank Group: Ease of Doing Business in New Zealand, <http://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/new-zealand#>

<sup>57</sup> Beehive NZ: The official website of the New Zealand Government, <https://www.beehive.govt.nz/release/10000-electric-vehicles-nz-roads>

<sup>58</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <https://www.mbie.govt.nz/assets/bc14c2778b/energy-in-nz-2017.pdf>

<sup>59</sup> NZ Geothermal Association: [https://nzgeothermal.org.nz/elec\\_geo/](https://nzgeothermal.org.nz/elec_geo/)

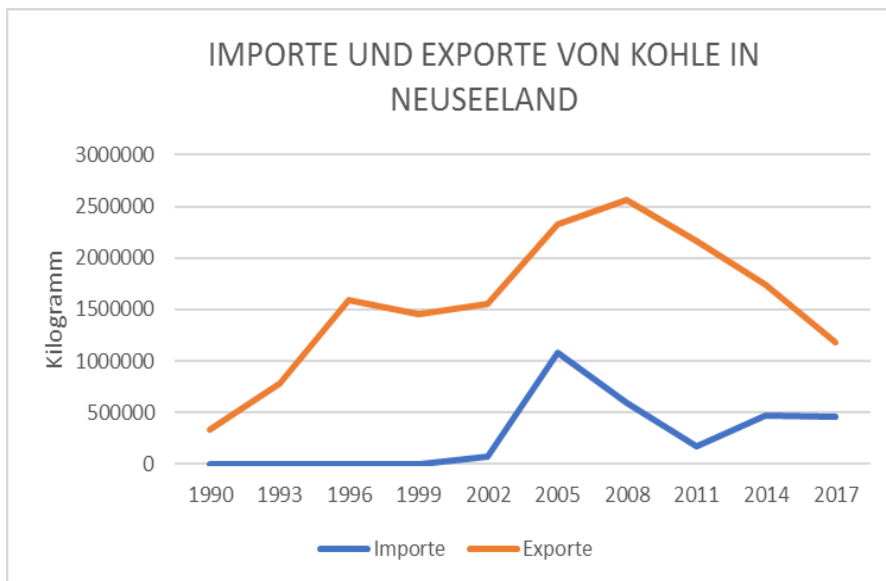
## 2. Energiemarkt in Neuseeland

### 2.1. Energieerzeugung und -verbrauch

Neuseeland ist ein Inselstaat und somit gezwungen, auf eigene Energiereserven zurückzugreifen. Glücklicherweise bietet eine weitreichende Vielfalt von wirtschaftlich erschließbaren, fossilen und erneuerbaren Energieressourcen eine preiswerte Energieversorgung, die auch für eine energieintensive Produktion wirtschaftliche Voraussetzungen gewährleistet.

Das Ministry of Business, Innovation & Employment, kurz MBIE, publiziert einmal jährlich den Report *Energy in New Zealand*. Die folgenden Informationen basieren zum großen Teil auf dem zuletzt erschienenen Report und den zugehörigen Datentabellen, *Energy in New Zealand 2018* (2018 Kalenderjahr-Edition).

Während Neuseeland stark auf erneuerbare Energie baut, die einen Anteil der Primärversorgung von fast 40% ausmacht und die höchste Rate in den OECD-Staaten nach Norwegen und Island aufweist, stammt der Großteil der Energie jedoch noch von fossilen Brennstoffen. Jährlich werden ungefähr 49 Mio. Barrel **Erdöl** aufgewendet, was einen Wert von über 1.600 Litern Erdöl pro Person pro Jahr ausmacht. Jedoch werden rund 97% des Erdöls importiert. Zudem werden 4,7 Billionen Kubikmeter **natürliches Gas** verwendet, was einen zusätzlichen Wert von 800 Litern Erdöl pro Person pro Jahr ausmacht. Im November 2018 hat die neuseeländische Regierung jedoch einen Stopp der Erdöl- und Erdgas-Förderung ausgerufen. Einer der in der Verteidigungsrede der Energieministerin Megan Woods genannten Gründe ist, dass Neuseeländer eine Zukunft für ihr Land sehen wollen, in der gegen den Klimawandel vorgegangen wird, eine Zukunft, in der ein langfristiger Wirtschaftsplan für das Land existiert und in der über den dreijährigen politischen Zyklus hinausgeschaut wird und die nächsten 10, 20, 30 und 40 Jahre geplant werden.<sup>60</sup>



Außerdem besitzt Neuseeland viele **Kohleressourcen**, vor allem in der Waikato- und Taranaki-Region der Nordinsel sowie an der Westküste, in Otago und den Südländregionen der Südinsel. Die Kohleproduktion im Jahr 2015 lag bei 4,5 Mio. Tonnen, wovon 1,2 Mio. Tonnen exportiert wurden. Dies macht einen Anteil von ungefähr 10% der Primärenergie aus. Die nebenstehende Abbildung zeigt den Verlauf von Kohlimporten sowie -exporten, der eine starke Auswirkung auf die gesamte Wirtschaft haben kann.<sup>61</sup>

Abbildung 2: Importe und Exporte von Kohle in Neuseeland

Quelle: Figure.nz, Imports and Exports of Coal in New Zealand

<sup>60</sup> Ecowatch: <https://www.ecowatch.com/new-zealand-ends-new-offshore-oil-and-gas-drilling-2618531034.html>

<sup>61</sup> New Zealand's Energy Mix: New Zealand's Consumption, <http://www.energymix.co.nz/our-consumption/new-zealands-consumption/>; Oil Shock Horror Probe: New Zealand's oil security. How dependent are we on oil imports?, <http://oilshockhorrorprobe.blogspot.com/2011/06/new-zealands-oil-security-how-dependent.html>

Im Jahr 2017 betrug Neuseelands Primärenergiebedarf<sup>62</sup> 932 PJ, davon wurden 594 PJ (165 Mrd. kWh) als Endenergie verbraucht. Der Konsum Neuseelands macht somit einen Wert von 0,15% des gesamten Weltenergiekonsums aus. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Endenergieverbrauch somit um robuste 11,5 PJ (+2,0%), insbesondere bedingt durch den erhöhten Verbrauch im Transportsektor. Zurzeit stammt die Energieversorgung zu 60% von Öl, Gas und Kohle ab. Rund 40% wird aus erneuerbaren Energien erzeugt. Die folgende Abbildung zeigt die Herkunft der Primärenergie.<sup>63</sup>

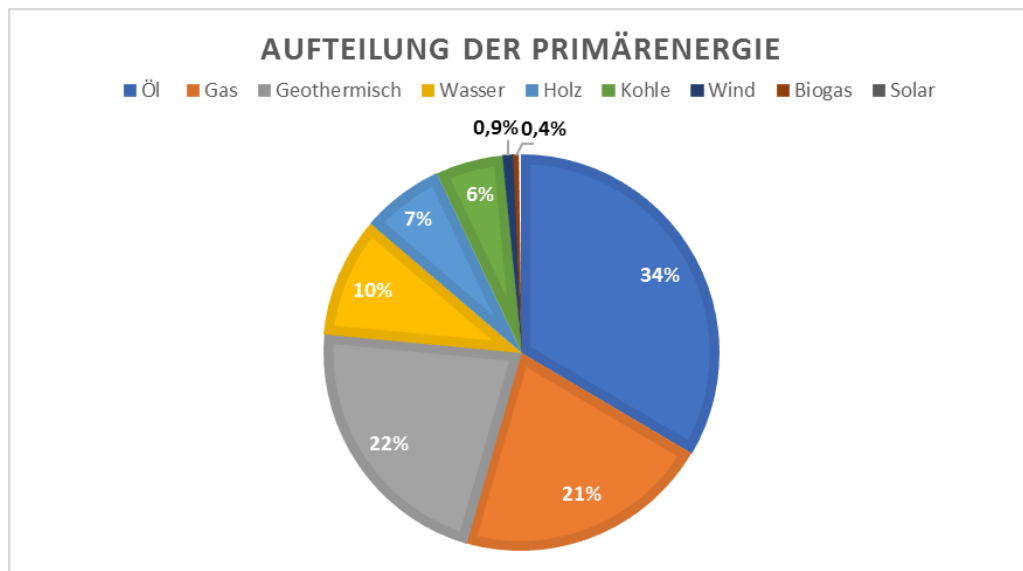


Abbildung 3: Aufteilung der Primärenergie [in Neuseeland in 2018]  
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment, Energy in New Zealand 2018 - Energy Overview data tables

Im Jahr 2018 beanspruchten Industrie (38%) und Transport (36%) weiterhin mit Abstand die meiste Endenergie, während der Primärsektor einen Wert von lediglich 11% ausmachte. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick des Endenergieverbrauchs über alle Sektoren:

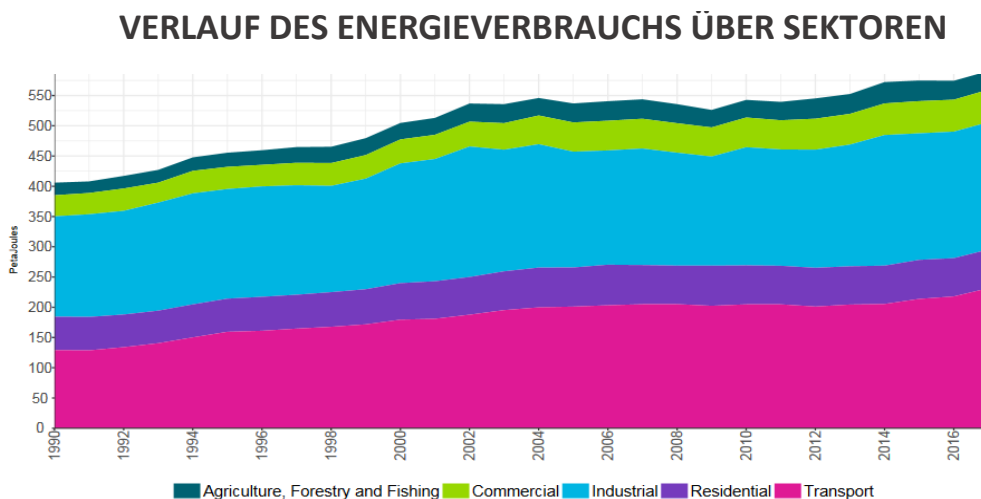


Abbildung 4: Verlauf des Energieverbrauchs über Sektoren [2018]  
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2018

<sup>62</sup> Der Primärbedarf (TPES) ist die Gesamtmenge der Energie, die für die Versorgung in Neuseeland bereitgestellt wird und setzt sich aus der inländischen Produktion plus Importen abzüglich Exporten und Energie, die für internationalen Transport genutzt wird, zusammen.

<sup>63</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2018 – Energy Overview data tables, <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/new-zealand-energy-sector-greenhouse-gas-emissions/>



## AUFTEILUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS ÜBER SEKTOREN 2018

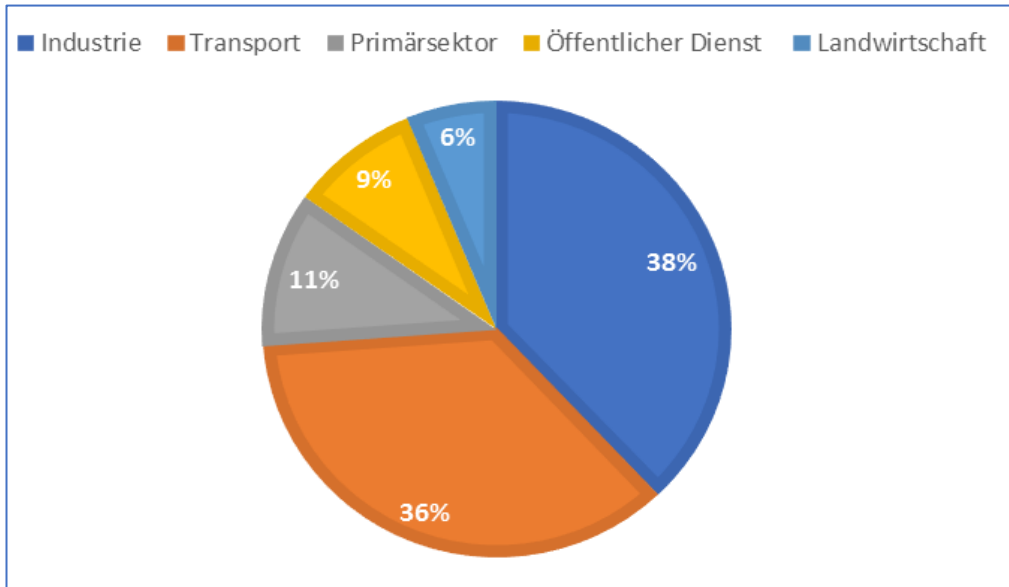


Abbildung 5: Aufteilung des Energieverbrauchs über Sektoren  
Quelle: New Zealand's Energy Mix: New Zealand's Consumption

### 2.1.1. Stromerzeugung und -verbrauch in Neuseeland

Der neuseeländische Strommarkt ist liberalisiert und es herrscht eine vollkommene Trennung zwischen Energieerzeugern, Netzbetreibern und Wiederverkäufern. Drei der fünf Haupt-Energieerzeuger (Meridian Energy, Mighty River Power bzw. Mercury, Genesis Energy) sind in staatlichem Besitz, wobei Meridian Energy mit dem größten Marktanteil von etwas über 35% Platz eins unter den Erzeugern belegt. Die zwei anderen Anbieter, Contact Energy und TrustPower, sind in privater Hand. Das staatliche Unternehmen Transpower besitzt das Hochspannungs-Übertragungsnetz mit einer Gesamtlänge von 12.000 km, welches auch die wichtige Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindung (HGÜ) in der Cookstraße umfasst. Mittels Seekabel werden dabei die Stromnetze der Nord- und Südinsel verbunden.

Auf Verteilungsebene gibt es insgesamt 29 unabhängige, meist lokale Netzbetreiber, deren Besitzverhältnisse variieren – von lokalen Genossenschaften bis hin zu ausländischen Kooperationen. Elektrizität wird von den Stromerzeugern direkt an Stromhändler sowie an große Industriekunden verkauft. Dieser Prozess wird durch die Electricity Industry (Enforcement) Regulations 2010 und den Electricity Industry Participation Code 2010 kontrolliert. Der Netzzugang ist durch den Electricity Industry Act 2010 reguliert. Kleinerzeuger können nach Vereinbarung mit den lokalen Netzbetreibern direkt in die lokalen Versorgungsnetze einspeisen. Abbildung 5 gibt einen Überblick über die Struktur des Strommarktes.

## AUFTEILUNG DER MARKTSTRUKTUR

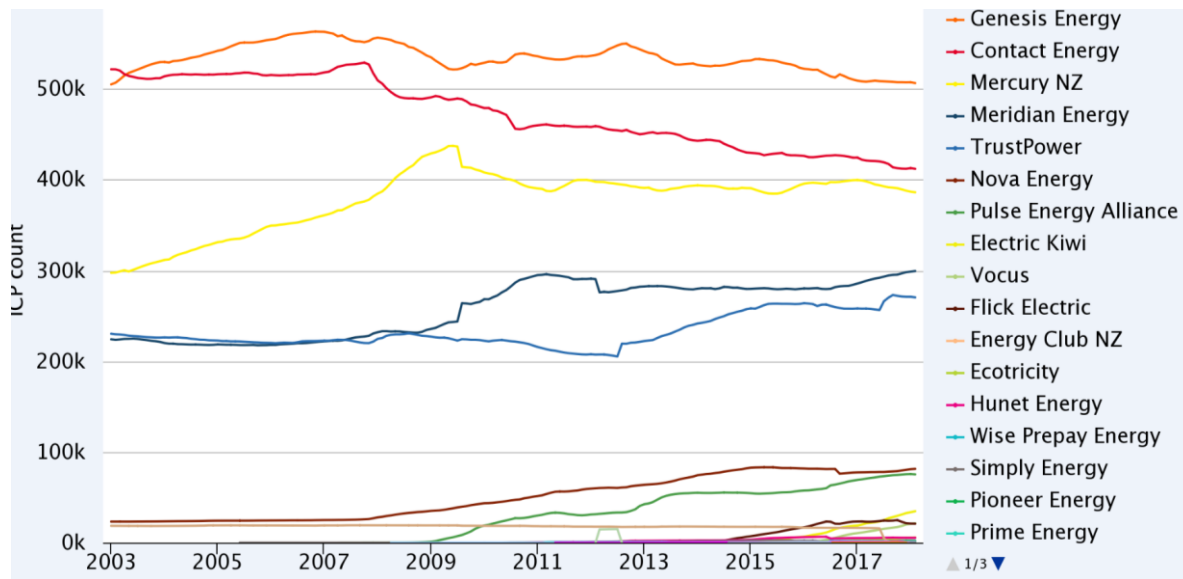


Abbildung 6: Struktur des Strommarktes in Neuseeland 2018  
 Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2018

Mit der installierten Erzeugerleistung von 9.431 MW wurden im Jahr 2015 42.876 GWh ins Netz eingespeist. Die installierte Erzeugerleistung wird vor allem durch Wasser- und Gaskraftwerke getragen. Erneuerbare Energien machen im Jahr 2018 insgesamt einen Anteil von 82,0% der gesamten Stromerzeugung aus – dies ist über die letzten Jahre etwas stagniert.<sup>64</sup>

Anders als in Deutschland ist die Nutzung von Strom für Raumheizung und Warmwasserbereitung in Gebäuden weit verbreitet. Entsprechend hängt auch der Stromverbrauch stark von den Temperaturverhältnissen ab.<sup>65</sup>

### 2.1.2. Erneuerbare Energien in Neuseeland

Die abgeschiedene Lage ist Hauptgrund für Neuseelands Energieentwicklung. Es gibt keine Möglichkeiten, sich durch Leitungen oder Kabel mit anderen Wirtschaften zu verbinden, weshalb das Land auf eigene Ressourcen angewiesen ist.

Neuseeland besitzt signifikante erneuerbare Energiereserven, sowohl erschlossene als auch unerschlossene, die geographisch über das gesamte Land verteilt sind. Klimatisch bedingt liegt großes Potenzial in allen wichtigen Energiesektoren vor:

- Große Flüsse, hohe Regenfälle und Schneeschmelze sorgen für übermäßig hohe Wasserkraftreserven, vor allem auf der Südinsel.

<sup>64</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2018: <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/>

<sup>65</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2018: <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/>

- Aufgrund des Zusammentreffens der Australischen und Pazifischen Platte sowie vulkanischen Aktivitäten liefert die Geothermie einen wichtigen Beitrag.
- Neuseeland wird auch das Saudi-Arabien des Windes genannt. Es liegt in den „Roaring Forties“, was in einigen Regionen für Durchschnittswindgeschwindigkeiten von über 10 m/s sorgt.
- Es gibt reichhaltig Biomasse aus Forst- und Landwirtschaft.
- Ressourcen für Solar- und Meeresenergie sind ebenfalls vorhanden, jedoch derzeit noch erheblich unterentwickelt. Besonders im Privatnutzungsbereich für Solar gibt es keine Förderungen und somit bleibt das Interesse auf wenige, wohlhabende Privatkunden begrenzt.

Die folgende Abbildung zeigt die geographische Verteilung erneuerbarer Energievorkommen im gesamten Land:

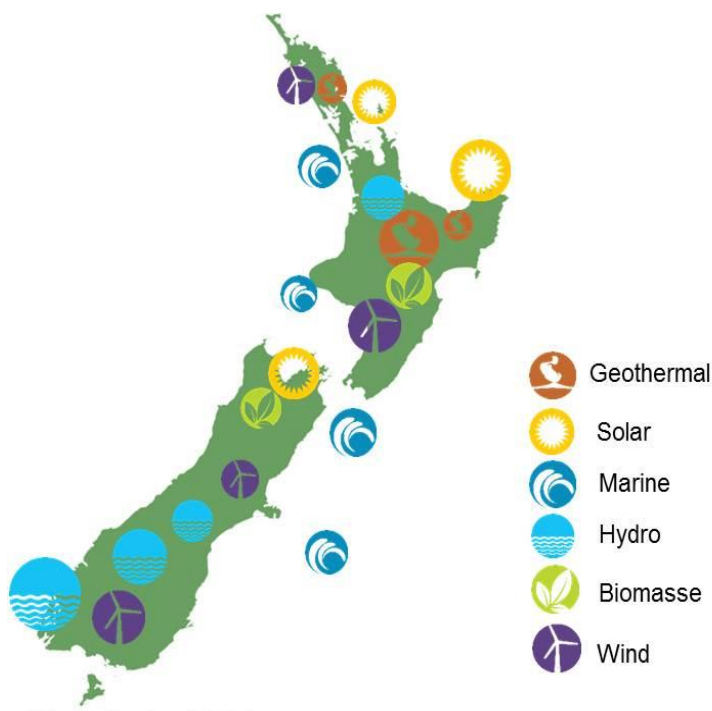


Abbildung 7: Geographische Verteilung erneuerbarer Energieressourcen  
Quelle: Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA)

Im Jahr 2017 wurden 39,6% (369 PJ) des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien abgedeckt. Im internationalen Vergleich hat Neuseeland damit den dritthöchsten Anteil unter den OECD-Ländern hinter Island und Norwegen. Vor allem Hydro- und geothermale Energie tragen zu den erneuerbaren Energien bei.

Neuseeland war für lange Zeit weltweiter Marktführer in der Entwicklung der **Wasserkraft**-Erzeugung. Die erste Hydropowerstation wurde in der Nähe des Skippers Canyon, nördlich von Queenstown, im Jahr 1885 errichtet. Heutzutage sind mehr als 5.000 MW installierte Hydrokapazität in Neuseeland vorhanden, wobei Großkraftwerke wie Manapouri (730 MW), Benmore (540 MW), die Upper Waitaki Scheme (848 MW) und Clyde (400 MW) den Großteil ausmachen. Wasserkraft-Erzeugung stellt zwischen 55-60% der neuseeländischen Elektrizitätsversorgung zur Verfügung oder ca. 24.000 GWh pro Jahr.

**Geothermale Energie** wird von der Hitze tief unterhalb der Erdoberfläche extrahiert. Wie bereits erwähnt besitzt Neuseeland aufgrund der geographischen Lage sehr viel geothermale Energie, vor allem in den Taupo- und Kawerau-Regionen.

Der Großteil der erneuerbaren Energie wird für das Generieren von Elektrizität verwendet, was einen Anteil von 81,9% ausmacht (-3,9% zum Vorjahr). Wasserkraft ist im Vergleich zum Vorjahr um 5,6% gestiegen, wobei Geothermie und andere erneuerbaren Energien leicht sanken. Davon wurden ca. 56% durch Geothermie, 24% durch Wasserkraft und weitere 19% durch Bio- und Windenergie erzeugt.<sup>66</sup>

Solare Energiequellen umfassen solarthermische und solare PV-Anlagen, die beide überwiegend von Haushalten auf ihren Dächern genutzt werden (dezentrale Erzeugung). Solarthermie-Systeme sammeln Wärme und speichern diese direkt in Wasser, um sie später als Raumheizung oder Warmwasserversorgung zu verwenden. Es werden keine Daten zur verbrauchten Energiemenge erhoben, daher wird die Anzahl der Systeme geschätzt. Der Einsatz von **Solar Panels** zur Stromerzeugung stellt einen kleinen, aber wachsenden Anteil der gesamten erneuerbaren Primärenergie dar. Ende 2016 waren 55 MW installiert. Die Gesamterzeugung von kleinen PV-Modulen im Jahr 2017 wird auf 74 GWh (120 TJ) geschätzt, was einen Anstieg von 35% ausmacht. Dieser Wert beinhaltet jedoch keine Off-grid-Produktionen. Die Gesamterzeugung von PV und Solarthermie macht weiterhin einen geringen Anteil von 0,2% an der Erzeugung erneuerbarer Energien in Neuseeland aus. Aus 2018 sind keine Werte veröffentlicht.

Der Elektrizitätsbereich ist bereits sehr gut durch erneuerbare Energien ausgebaut, jedoch bestehen Herausforderungen für die direkte Wärme und vor allem für den Transportsektor. Geothermal-Reserven werden bereits direkt für industrielle Prozesswärme genutzt. Im Transportsektor werden bisher jedoch lediglich Mineralöle eingesetzt.

Neuseelands langfristige Entwicklung konzentriert sich auf eine breitere Streuung über alle Ressourcen, bereits eingeleitet durch einen derzeitigen Anstieg im Geothermalbereich. Ziel der Regierung ist es, den Anteil der erneuerbaren Energien an der elektrischen Energieerzeugung bis 2035 auf 100% zu steigern.<sup>67</sup> Die folgende Abbildung zeigt die gesamte Primärenergieversorgung für erneuerbare Energien:

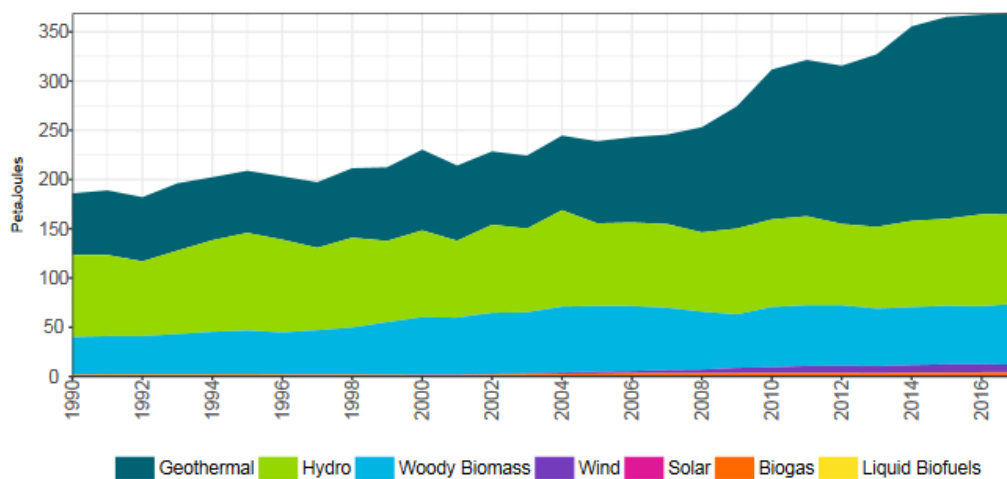


Abbildung 8: Gesamte erneuerbare Energieversorgung  
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand

Neuseeland hatte im Jahr 2017 die vierthöchste erneuerbare Primärenergieversorgung in der OECD nach Island, Norwegen und Schweden, basierend auf den neuesten Daten der Internationalen Energieagentur. Der Beitrag der erneuerbaren Quellen zur Primärenergieversorgung stieg 2017 auf 369 PJ, ein Anstieg um 2 PJ gegenüber dem Vorjahr. Dies entsprach

<sup>66</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <https://www.mbie.govt.nz/assets/bc14c2778b/energy-in-nz-2017.pdf>

<sup>67</sup> Ministry for the Environment: About the national Policy Statement for Renewable Electricity Generation, <http://www.mfe.govt.nz/more/energy/national-policy-statement-renewable-electricity-generation/about-nps>

39,6% der Primärenergieversorgung. Hydro und Geothermie leisteten den größten Beitrag zur Versorgung mit erneuerbaren Energien. Hydro sank leicht auf 91 PJ gegenüber dem Höchststand von 93 PJ im Jahr 2016, das ein besonders gutes Jahr für Hydro war.<sup>68</sup>

In Neuseeland werden erneuerbare Energien auch direkt genutzt. Im Jahr 2016 wurden schätzungsweise 62 PJ erneuerbare Energien für direkte Wärmeanwendungen eingesetzt, die überwiegende Mehrheit davon in Form von holziger Biomasse (86%). Weiterhin wurde Geothermie zur Wärmeerzeugung vor allem im gewerblichen und industriellen Bereich angewendet (12%). In kleinen Mengen wird Geothermie direkt als Wärmequelle in der Holz- und Tourismusbranche auf der Nordinsel eingesetzt. Die direkte Verwendung von holziger Biomasse erfolgt vor allem zur Generierung von Prozesswärme in der Holzindustrie. Auch viele Privathäuser in Neuseeland heizen mit Holz. Beim Zensus 2013 gaben noch über 36% der neuseeländischen Haushalte an, Holz zum Heizen ihrer Häuser zu nutzen.<sup>69</sup>

## 2.2. Energiepreise

### 2.2.1. Internationaler Vergleich

Die neuseeländischen Energiekosten liegen im Vergleich mit anderen OECD-Ländern im mittleren (Gaspreise) bis unteren Bereich (Benzin, Diesel, Elektrizität für Privathaushalte). Die folgenden Abbildungen verdeutlichen dies – (1) Benzin, (2) Gas, (3) Strom:<sup>70</sup>

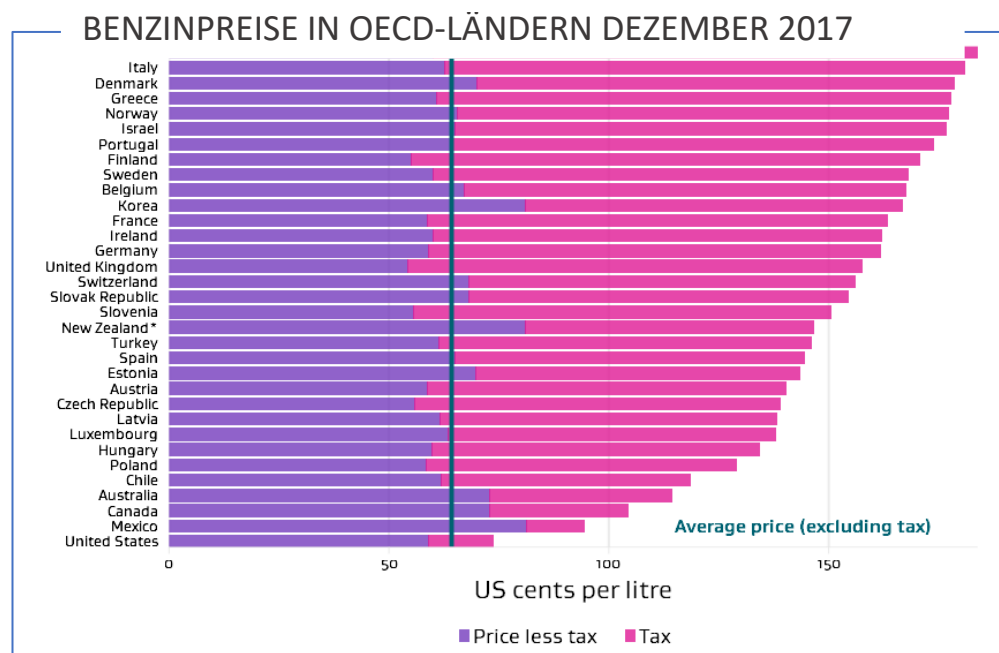


Abbildung 9: Benzinpreise in OECD-Ländern Dezember 2017

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Weekly fuel price monitoring

<sup>68</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in NZ: <https://www.mbie.govt.nz/assets/d7c93162b8/energy-in-nz-18.pdf>

<sup>69</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <https://www.mbie.govt.nz/assets/bc14c2778b/energy-in-nz-2017.pdf>

<sup>70</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in NZ: <https://www.mbie.govt.nz/assets/d7c93162b8/energy-in-nz-18.pdf>

## GASPREISE OECD-LÄNDER FEBRUAR 2019

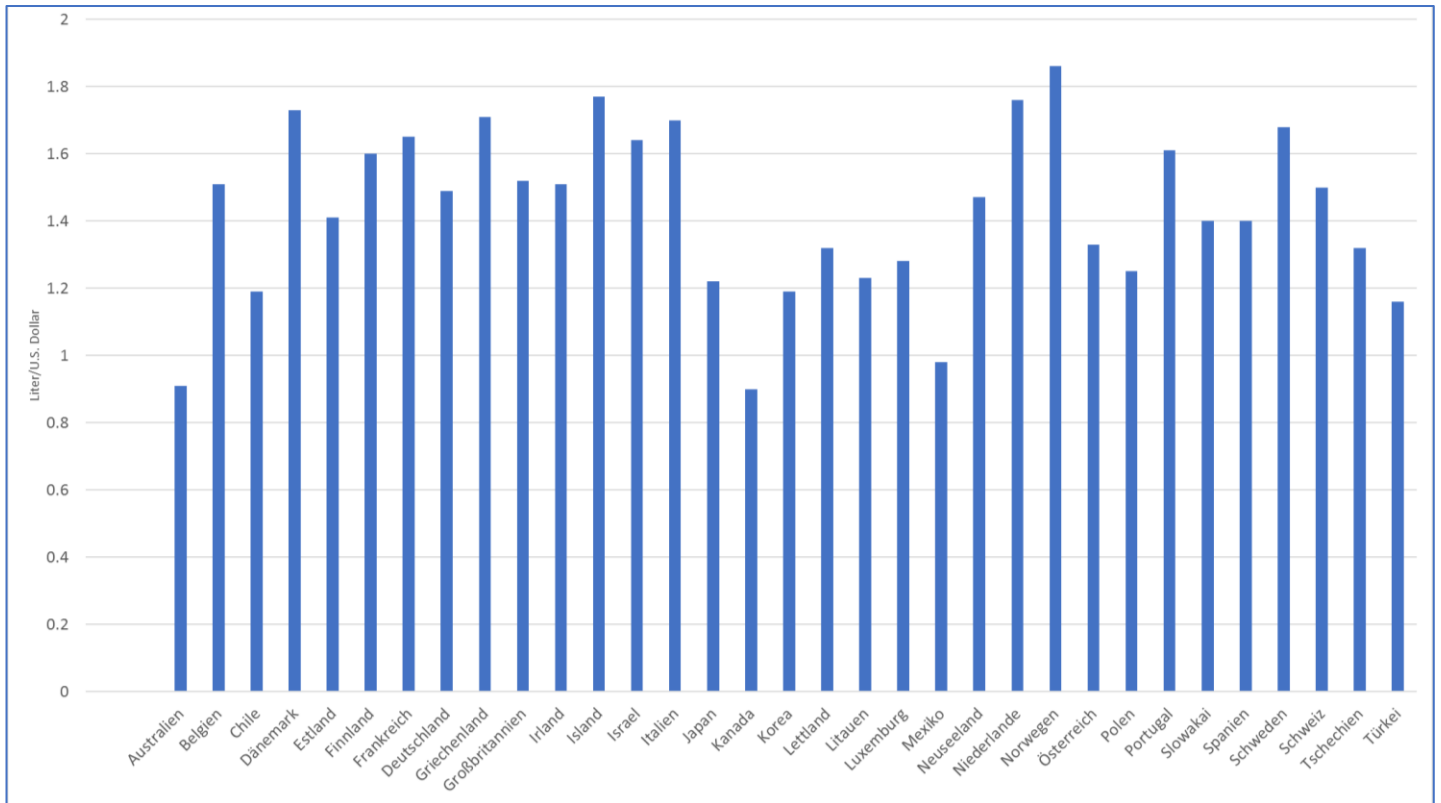


Abbildung 10: GASPREISE OECD-LÄNDER FEBRUAR 2019  
 Quelle: Global Petrol Prices: Gasoline prices around the world (Feb 2019)

## STROMPREISVERGLEICH OECD-LÄNDER PRIVATE HAUSHALTE 2018

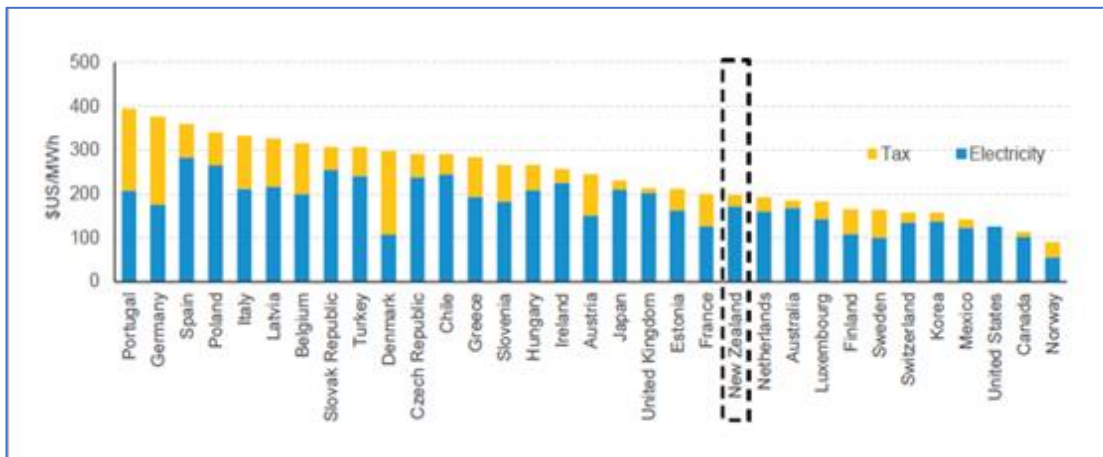


Abbildung 11: STROMPREISVERGLEICH OECD-LÄNDER PRIVATE HAUSHALTE 2018  
 Quelle: Croaking Cassandra: Electricity prices



## 2.2.2. Strompreis

Der Primärenergiebedarf, der Endenergieverbrauch sowie die durchschnittlichen Strompreise für Privat, Gewerbe und Industrie über die letzten Jahre sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

**Tabelle 6: Entwicklung des Energiebedarfs & -verbrauchs sowie der Strompreise in Neuseeland, 2008–2017<sup>71</sup>**

	Primär- energiebedarf (PJ)	Endenergie- verbrauch (PJ)	Strompreise EURcent/kW		
			Privat* (inkl. 15% MwSt.)	Gewerbe* (exkl. 15% MwSt.)	Industrie* (exkl. 15% MwSt.)
<b>2008</b>	778	535	17,48	10,46	7,42
<b>2009</b>	776	526	17,71	10,30	6,84
<b>2010</b>	816	542	18,06	10,22	6,42
<b>2011</b>	820	539	18,71	10,97	6,68
<b>2012</b>	840	545	18,47	11,00	6,71
<b>2013</b>	857	552	19,10	10,52	7,26
<b>2014</b>	903	572	19,96	10,62	7,64
<b>2015</b>	908	574	20,34	10,60	7,19
<b>2016</b>	907	574	19,93	10,40	6,59
<b>2017</b>	931	590	20,18	10,06	7,66

Angewendeter Umrechnungskurs (0,60 EUR = 1 NZ\$), Stand: 22.02.2019; angewendet über alle Jahre; \*Jahr endet im März

Mit dem aktuellsten Umrechnungskurs von 0,60 EUR = 1 NZ\$ betrug im Jahr 2017 z.B. der Strompreis für den privaten Sektor rund 20,18 EURcent/kWh einschließlich Mehrwertsteuer, für den Gewerbesektor 10,06 EURcent/kWh ohne Mehrwertsteuer und für die Industrie 6,31 EURcent/kWh ohne Mehrwertsteuer. Die durchschnittlichen Strompreise im Privatsektor stiegen leicht um 1,13% sowie im Industriesektor um 16,24%. Jedoch sanken die durchschnittlichen Strompreise im Gewerbesektor im März 2017 um 3,34%.<sup>72</sup> Der Rückgang der durchschnittlichen Privatstromkosten wurde durch erhöhte Diskontierungsaktivität und Kundenanreize getrieben. Davor sind die Strompreise über die Jahre fast kontinuierlich angestiegen, was die steigenden Betriebskosten der Gaskraftwerke als auch die Kosten für den Aufbau von Wind- und Geothermieanlagen widerspiegelt.<sup>73</sup>

## 2.2.3. Treibstoffpreis

Nach Jahren mit einem geringen Rohölpreis steigen nun auch die Rohölpreise in Neuseeland an. Gründe sind u.a. die Überschreitung der Weltnachfrage zur Aufsuchung des Rohstoffs und der Raffineriekapazität.<sup>74</sup> Geschichtlich gesehen liegen die Treibstoffkosten jedoch im Durchschnitt. Jedoch sollte man den Trend vorsichtig beobachten, da alle Treibstoffpreise deutlich angestiegen sind (z.B. Normalbenzin Anstieg von +5%). Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Benzin- und Dieselpreise der letzten Jahre.

<sup>71</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables, <https://www.mbie.govt.nz/assets/bc14c2778b/energy-in-nz-2017.pdf>; Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables, <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-prices/>

<sup>72</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables, <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-prices>

<sup>73</sup> Ministry for the Environment: Energy Use, <http://www.mfe.govt.nz/publications/environmental-reporting/state-new-zealand%E2%80%99s-environment-1997-chapter-three-production-1>

<sup>74</sup> Investopedia: What causes oil prices to fluctuate?, <https://www.investopedia.com/ask/answers/012715/what-causes-oil-prices-fluctuate.asp>

## BENZIN- UND DIESELPREISE 2017

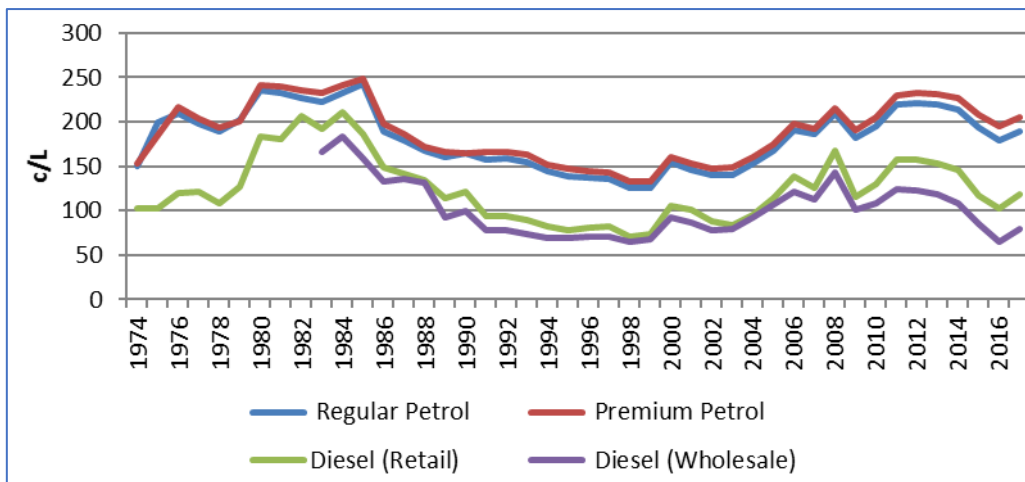


Abbildung 12: Benzin- und Dieselpreise (Real 2017)

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2018 – Energy Prices data tables<sup>75</sup>

Die Einzelhandelspreise werden durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst, darunter die Einfuhrkosten, Importeur-Margen, Steuern und Abgaben. Die Preise, die der Verbraucher an der Tankstelle bezahlt, können durch regionale Preisvariationen und Rabatte von Einzelhändlern regional stark variieren. Der durchschnittliche Benzin-Einzelhandelspreis für das Jahr 2017/8 war der zweitniedrigste seit 2010, während der durchschnittliche Diesel-Einzelhandelspreis der zweitniedrigste seit 2009 war.

### 2.3. Gesetzliche Rahmenbedingungen

Wie viele Länder ist Neuseeland besorgt über die möglichen negativen Auswirkungen des Klimawandels. Zu den langfristigen Risiken für Neuseeland gehören der Anstieg des Meeresspiegels, der die Küstenumgebung und -infrastruktur beeinflusst, eine verringerte landwirtschaftliche Produktion und negative Auswirkungen auf die heimischen Ökosysteme und natürlichen Ressourcen. Neuseeland erkennt an, dass der Klimawandel eine globale Herausforderung ist, und ist an internationalen Bemühungen zur Emissionsminderung beteiligt.

Trotz der ausgeprägten erneuerbaren Energiereserven in Neuseeland ist zwischen 1990 und 2011 die Treibhausgasemission durch Stromerzeugung um ca. 49% und die Emission durch die Nutzung von Energie in der Industrie um ca. 8% angestiegen. Daher hat die Regierung neben dem Ziel, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2035 auf 100% zu heben, ein weiteres Ziel auf internationaler Ebene angenommen: Das Level der Treibhausgasemission von 1990 soll bis 2050 um 50% reduziert werden. Neuseeland trug in den letzten Jahren zu etwa 0,15% an der weltweiten Treibhausgasemission bei.<sup>76</sup>

Nach der Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens wurde dieses Ziel noch einmal angepasst. Nun soll bis 2030 das Level der Treibhausgasemission um 30% unter das Level von 2005 gesenkt werden. In diesem Zusammenhang hat Neuseeland 1993 das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen ratifiziert. Es folgte die Ratifizierung des Kyoto-Protokolls im Jahr 2002 und des Pariser Abkommens im Jahr 2016.

Um diesen internationalen Verpflichtungen zur Klimaänderung nachzukommen, wurde am 01.07.2010 das *Emission Trading Scheme* (ETS) eingeführt. Das ETS setzt einen Preis für eine emittierte Unit (NZU) fest, der von bestimmten

<sup>75</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables, <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-prices/>

<sup>76</sup> Ministry for the Environment: New Zealand's Greenhouse Gas inventory 1990-2013, <http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/national-inventory-report%20updated%2029%20July%202015.pdf>

Bereichen der Wirtschaft jährlich an die Regierung zu entrichten ist. Der Preis beträgt 25 NZ\$ pro Tonne Treibhausgas. Zu den Bereichen zählen die elektrische Energieerzeugung (stationäre Energie wie Gas, Kohle und Geothermie), Treibstoffe sowie Industrieprozesse. Bestimmte Wirtschaftsbereiche werden durch zugestandene „allocations“ oder „units“ entlastet, während es den Energieerzeugern erlaubt ist, die Emissionskosten direkt an den Endverbraucher weiterzuleiten. Die Einführung des ETS in bestimmte Wirtschaftszweige wurde verzögert, um dieses in den entsprechenden Wirtschaftssektoren finanzierbarer zu machen. Ein Beispiel ist die Landwirtschaft, die einen Anteil von etwa 48% an der Gesamtemission ausmacht. Seit Januar 2012 muss der Sektor zwar biologische Emissionen von Methan und Stickstoffoxid berichten, ein konkreter Zeitpunkt, zu dem Kosten unter dem ETS anfallen, ist gesetzlich jedoch noch nicht festgelegt. Auch die Sektoren Energie, Transport und Industrie müssen aktuell noch nicht den vollen Abschlag bezahlen, sondern werden zu 50% entlastet.<sup>77</sup>

Die Regierung setzt generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor. Diese sind jedoch nicht gesetzlich geregelt und eher ein „free market approach to energy“. In Neuseeland gibt es keinerlei Subventionen oder Fördermittel, weder für große noch kleine erneuerbare Entwicklungen. Demnach werden nur ökonomisch sinnvoll angesehene Energieprojekte tatsächlich umgesetzt. Gelegentlich wird die Erforschung und Evaluierung verschiedener Projekte von der Energy Efficiency Conservation Authority (EECA) unterstützt. EECA ist eine neuseeländische Regierungsorganisation, die die Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparungen fördert und unterstützt.

Beispiele sind:<sup>78</sup>

- Warm Up New Zealand: Healthy Homes – Unterstützung privater Haushalte bei der Isolierung des eigenen Hauses (bis zu 50% der Kosten für die Isolierung werden übernommen);
- Vielfältige Unterstützung von Unternehmen (sowohl finanziell wie auch durch die Organisation von Informationsveranstaltungen und Austauschprogrammen sowie der Vermittlung von Projektpartnern);
- Zuschüsse zur Bewertung der Energienutzung in (öffentlichen) Gebäuden (bis zu 40%, Maximum von 20.000 NZ\$);
- Low Emission Vehicles Contestable Fund: Die Regierung stellt einen Fonds zur Verfügung, um Innovationen und Investitionen zu fördern, die die Aufnahme von elektrischen und anderen emissionsarmen Fahrzeugen in Neuseeland beschleunigen soll (siehe auch Kapitel 3.2.4).

Weiterhin gibt es keine zentrale Steuerung im Bereich Strom oder Einspeisevergütungen. Der Anstieg der Nutzung von erneuerbaren Energien wird hauptsächlich durch die Gewährleistung von Zuschüssen im Geschäfts- und Privatbereich und durch generelle Informationskampagnen erreicht.

Die Regierung hat für den Zeitraum 2011-2021 die *New Zealand Energy Strategy* entwickelt, deren Ziel es ist, „das meiste aus dem Energiepotenzial zu machen“.<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> Ministry for the Environment: New Zealand Emissions Trading Scheme, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme>

<sup>78</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: Funding, <https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/>

<sup>79</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

AREAS OF FOCUS	PRIORITIES	GOAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Develop renewable energy resources</li> <li>Develop petroleum and mineral fuel resources</li> <li>Embrace new energy technologies</li> </ul>	Diverse resource development	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Best practice in environmental management for energy projects</li> <li>Reduce energy-related greenhouse gas emissions</li> </ul>	Environmental responsibility	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Warm, dry, energy efficient homes</li> <li>An energy efficient transport system</li> <li>Enhance business competitiveness through energy efficiency</li> <li>Better consumer information to inform energy choices</li> </ul>	Efficient use of energy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Competitive energy markets</li> <li>Reliable electricity supply</li> <li>Oil security and transport</li> </ul>	Secure and affordable energy	

Abbildung 13: Die neuseeländische Energie-Strategie 2011-2021

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential

Das Ziel dieser Energiestrategie ist es u.a., in allen Bereichen der Wirtschaft zum einen den Energieverbrauch um 15 Mrd. kWh zu reduzieren, zum anderen die Wärmeerzeugung aus Biomasse und Geothermie bis zum Jahr 2025 um 5 Mrd. kWh zu steigern.

Das Ministry of Business, Innovation and Employment hat im Juni 2017 den NZEECS (NZ Energy and Efficiency Conservation Strategy) erlassen. Die „Strategie zur Erschließung unserer Energieproduktivität und unseres erneuerbaren Potenzials“ ist ein Begleiter der neuseeländischen Energiestrategie 2011-2021. Sie legt die übergeordnete Richtung für die Regierung und spezifische Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energiequellen fest. Die Strategie konzentriert sich auf drei vorrangige Bereiche, welche die kostengünstigsten Möglichkeiten für Energieeinsparungen und Emissionssenkungen für Neuseeland bieten: Prozesswärme, Transport und Elektrizität. Die Strategie arbeitet auch in Verbindung mit der Energy Innovation Bill und anderen Regierungsrichtlinien und -programmen, einschließlich des Elektrofahrzeugprogramms, zusammen.<sup>80</sup>

Bei EECA soll es in Zukunft zu einigen Veränderungen kommen, da die angestrebten Ziele durch die bisherigen Maßnahmen und Projekte nur bedingt erreicht wurden. Eine überarbeitete Strategie schlägt weiterhin Aktionen vor, die Neuseeland dabei helfen sollen, seine sauberen, erneuerbaren Energiequellen optimal zu nutzen und Energie produktiver einzusetzen. Dabei sollen sich die Maßnahmen zukünftig vorrangig auf drei Bereiche konzentrieren: erneuerbare und effiziente Nutzung von Prozesswärme, effizienter und emissionsarmer Verkehr und innovativer und effizienter Stromverbrauch. Diese Sektoren bieten das größte Potenzial für Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen, die das Wirtschaftswachstum, die Energiesicherheit und die Erschwinglichkeit verbessern können, und helfen Neuseeland, seine Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.<sup>81</sup>

<sup>80</sup> The Beehive: <https://www.beehive.govt.nz/release/new-energy-and-efficiency-conservation-strategy-released>

<sup>81</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Unlocking our energy productivity and renewable potential, Draft New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022, <https://www.mbie.govt.nz/assets/346278aab2/nzeecs-2017-2022.pdf>

## 2.4. Entwicklungen auf dem Energiemarkt

Für die kommenden Jahre bis 2022 wird erwartet, dass der Endenergiebedarf um durchschnittlich ca. 1% pro Jahr steigen wird. Dieser erhöhte Bedarf soll vornehmlich durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Das Ministry for Economic Development (Mitte 2012 wurde dieses durch das Ministry of Business, Innovation and Employment ersetzt) schätzte in seinem *New Zealand's Energy Outlook 2011*, dass im Jahr 2030 ca. 50% der Primärenergie durch erneuerbare Energien abgedeckt werden können. Die elektrische Energieerzeugung wird voraussichtlich um mehr als 25% bis 2030 steigen. Um das zuvor erwähnte 100%-Ziel zu erreichen, soll auch dieser Anstieg hauptsächlich durch den Ausbau von Erneuerbare-Energien-Anlagen erzielt werden – vor allem durch den verstärkten Einsatz von Geothermie- und Windkraftanlagen. Wasserkraftanlagen werden weiterhin eine wichtige Rolle spielen.<sup>82</sup> Der BusinessNZ Energy Council hat basierend auf Arbeiten des World Business Councils zwei verschiedene neuseeländische Energie-Szenarien (Kayak und Waka Szenario) entwickelt und analysiert. Diese schätzen, dass im Jahr 2030 ca. 46% bis 55% der Primärenergie durch erneuerbare Energien abgedeckt werden können und gehen von einer wesentlichen Verbesserung der Energieproduktivität aus.<sup>83</sup>

Das folgende Diagramm zeigt das zusätzlich zur derzeitigen Kapazität maximal erreichbare Potenzial an erneuerbaren Energien in Neuseeland (exklusive jeglicher nicht einschätzbarer Hindernisse).

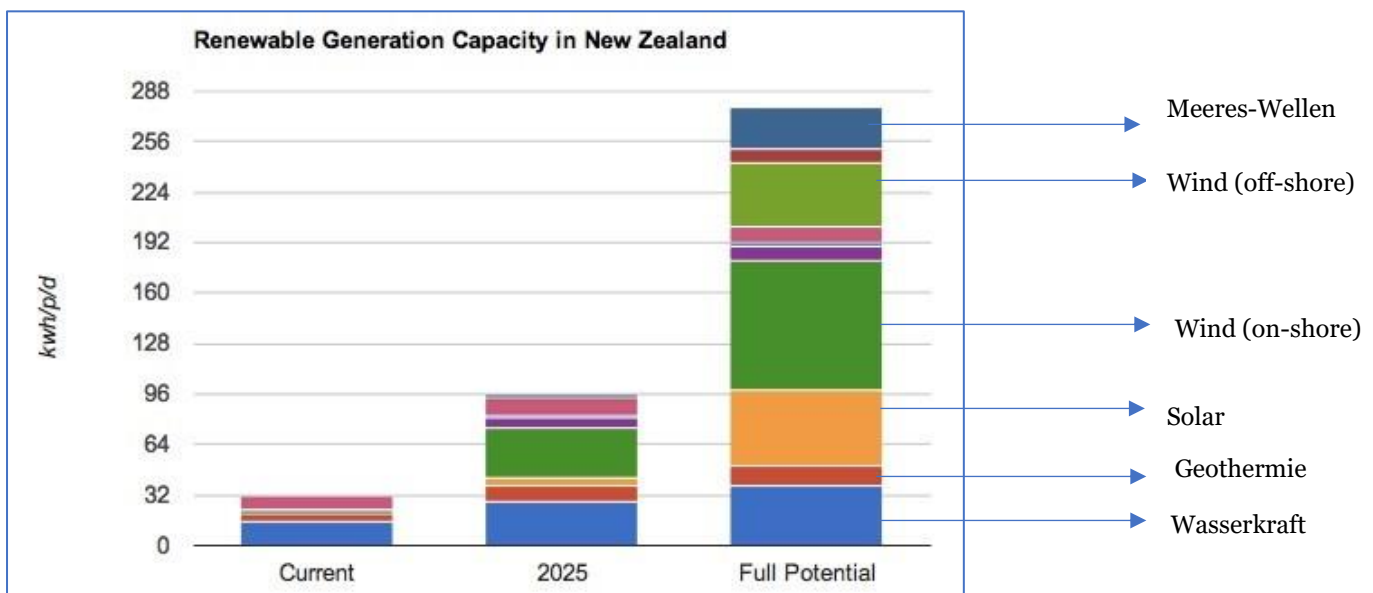


Abbildung 14: Kapazität der erneuerbaren Energien in NZ

Quelle: Hot Topic NZ: <http://hot-topic.co.nz/sustainable-energy-nz-9-here-comes-the-sum-what-are-renewables-worth/>

Hervorzuheben ist das enorme Potenzial an Solarenergie, das derzeit noch nicht genutzt wird, da es auch noch nicht ökonomisch ist. Jedoch kommen positive Zukunftsprognosen aus der Industrie. Die Sustainable Electricity Association New Zealand (SEANZ) berichtet von einem starken Mitgliederanstieg, was die zunehmende Anzahl von Solarinstallationen im Land widerspiegelt. In den Jahren 2012 und 2013 wurde ein Anstieg von 370% verzeichnet. Unter anderem kann dies auf geringere Installationsgebühren zurückgeführt werden. Der Netzbetreiber Vector, zuständig für die Region Auckland, bietet beispielsweise das sogenannte System *SunGenie* an. Gegen eine Installationsgebühr und eine fixe monatliche Rate können Privathaushalte von Vector ein Komplettsystem (Solarpanels, Steuergerät, Speicherbatterie und Online-Dashboard) leasen.<sup>84</sup> Ohne hohe Anschaffungskosten haben Privathaushalte also die Möglichkeit, Solarenergie zu erzeugen

<sup>82</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: New Zealand's Energy Outlook 2011, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/modelling/new-zealands-energy-outlook/reference-scenario/documents-image-library/energy-outlook-2011/Energy%20Outlook%202011.pdf>

<sup>83</sup> BusinessNZ Energy Council: New Zealand Energy Scenarios, [http://www.bec.org.nz/data/assets/pdf\\_file/0014/110309/BEC-Report.pdf](http://www.bec.org.nz/data/assets/pdf_file/0014/110309/BEC-Report.pdf)

<sup>84</sup> Vector Solar: <http://vector.co.nz/solar>

und ggf. zurück ins Netz einzuspeisen. Eine Studie des Stromhändlers Pulse Energy New Zealand bestätigt den positiven Trend. 43% der 10.000 Befragten nehmen an, dass sie in Zukunft Solarenergie nutzen werden.<sup>85</sup>

Im gewerblichen Bereich werden ebenso weitere Solar-Projekte realisiert. So ging im Januar 2015 die größte in Neuseeland installierte PV-Anlage beim Sylvia Park Shopping Centre in Auckland in Betrieb.

Bei einer weiteren Zunahme an Milchkühen im Land, die Methan und weitere tierische Abfälle produzieren, liegt auch im Bereich Biogasanlagen großes Potenzial. Bisher ist Neuseeland jedoch noch sehr langsam, was die Aufnahme von Biogas angeht. Unter anderem liegt dies auch an fehlenden Initiativen der Regierung und mangelnden Finanzierungsmöglichkeiten.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup> Pulse Energy: 43% of New Zealanders expect to have Solar Power According to the Energy for Life Survey, <https://www.pulseenergy.co.nz/customer-hub/community/news/column-2/solar-power/>

<sup>86</sup> Carbon News: Biogas bonus – NZ is slow to get the message, <http://www.bioenergy.org.nz/documents/news/Biogas-market-progress.pdf>



# IV Energieeffizienz in Neuseeland

## 3. Energieeffizienz im Verkehrs-, Infrastruktur- und Versorgungssektor

### 3.1. Allgemeiner Überblick und Trends in den einzelnen Sektoren

Neuseelands Bausektor wächst seit Jahren stetig, auch bedingt durch weitere Infrastrukturausgaben. Daher soll im Folgenden zunächst ein Überblick über diese Entwicklungen gegeben werden, bevor einzelne Bereiche detaillierter vorgestellt werden. Beispielhaft werden Maßnahmen und Projekte der drei größten Städte des Landes beschrieben (Auckland, Wellington, Christchurch), da hier die größten Potenziale für den Markteinstieg gesehen werden. Der Schwerpunkt liegt auch weiterhin auf den Themen Energieeffizienz im Verkehrssektor, Smart City Planning und Smart Grids.

#### 3.1.1. Überblick Bauindustrie

Die Wiederaufbauanstrengungen nach den Erdbeben in Christchurch und der Region Canterbury in den Jahren 2010/11 haben die Nachfrage nach gewerblichen und industriellen Bauunternehmen in den letzten fünf Jahren erhöht. Günstige wirtschaftliche Bedingungen, darunter ein starkes Wachstum der neuseeländischen Erwerbsbevölkerung und niedrige Zinssätze, haben die Nachfrage nach Industriedienstleistungen in diesem Zeitraum weiter stimuliert. Folglich wird erwartet, dass der Umsatz der Industrie in den fünf Jahren bis 2018-2019 jährlich um 4,7% steigt und 5,3 Mrd. NZ\$ erreicht. Dies beinhaltet eine Steigerung von 8,1% im laufenden Jahr.<sup>87</sup>

Hauptfokus der Bau-Industrie sind weiterhin Nichtwohngebäude wie Büros, Einzelhandelsgeschäfte, Flughafenterminals, Hotels, Fabriken und Lagereinrichtungen in einigen Gegenden wie Christchurch und Wellington, wohingegen Auckland mehr Wohnbau benötigt. Die Industrie umfasst viele kleine Bauunternehmen, die stark von Subunternehmen abhängig sind. Zur Branche gehören auch mehrere große Baufirmen, die national tätig sind und wichtige Büroturm- und Einzelhandelsentwicklungen durchführen, wie z.B. die Commercial Bay-Entwicklung in Auckland (Einweihung im September 2019). Lokale Wirtschaftstrends, insbesondere das Wachstum der Konsumenteneinkommen und die Ausgabengewohnheiten, verändern den Markt für Geschäfts- und Industriegebäude ständig. Ein größerer Teil der Erwerbsbevölkerung hat in den letzten fünf Jahren von zu Hause aus oder in Bürogemeinschaften gearbeitet, wodurch die Nachfrage nach Bürogebäuden eingeschränkt wurde. Die wachsende Beliebtheit des Online-Shoppings hat die Nachfrage nach traditionellen Einzelhandelsgeschäften in den letzten fünf Jahren reduziert, dafür hat die Nachfrage nach Lager- und Vertriebsanlagen zugenommen.

Das Wachstum der Branche wird sich in den nächsten fünf Jahren voraussichtlich verlangsamen, was auf steigende Zinsen und ein langsames Wachstum der Investitionen des privaten Sektors und der privaten Konsumausgaben zurückzuführen ist. Es wird erwartet, dass die Investitionen in den Christchurch-Baumarkt in den nächsten fünf Jahren wieder auf das Niveau vor dem Erdbeben zurückgehen werden, obwohl dieser Markt für die Industrieunternehmen voraussichtlich eine wichtige Einnahmequelle bleiben wird. Es wird prognostiziert, dass der Branchenumsatz in den fünf Jahren bis 2023/24 auf annualisierte 1,6% steigen und 5,7 Mrd. NZ\$ erreichen wird.<sup>88</sup> Es wird prognostiziert, dass sich die Wettbewerbsbedingungen in diesem Zeitraum intensivieren und letztendlich die Gewinnmargen drücken werden.<sup>89</sup>

Das nachfolgende Diagramm zeigt die wichtigsten Produkte oder Dienstleistungen der Branche und gibt die Größe jedes Segments an. Die Grafik könnte bei Entscheidungen helfen, beispielsweise welche Produkte und Dienstleistungen am wichtigsten sind und wo potenzielle Nischenproduktlinien liegen.

<sup>87</sup> NZ Reportlinker: [https://www.reportlinker.com/market-report/Construction/510717/Construction?utm\\_source=adwords1&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Construction\\_And\\_Buildings&utm\\_ad\\_group=Construction\\_Industry\\_Reports&gclid=CjoKCQiAzePjBRCRARIsAGkrSm47buxhCgkavx2rfCf4dMnVK4iVoIAJycrroJ-ht13jTwuppLyeNoQaAtdFEALw\\_wcb](https://www.reportlinker.com/market-report/Construction/510717/Construction?utm_source=adwords1&utm_medium=cpc&utm_campaign=Construction_And_Buildings&utm_ad_group=Construction_Industry_Reports&gclid=CjoKCQiAzePjBRCRARIsAGkrSm47buxhCgkavx2rfCf4dMnVK4iVoIAJycrroJ-ht13jTwuppLyeNoQaAtdFEALw_wcb)

<sup>88</sup> MBIE: Sectors Dashboard: <http://sectorsdashboard.mbie.govt.nz/>

<sup>89</sup> IBIS Construction report: <http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ata glance.aspx?entid=1827>

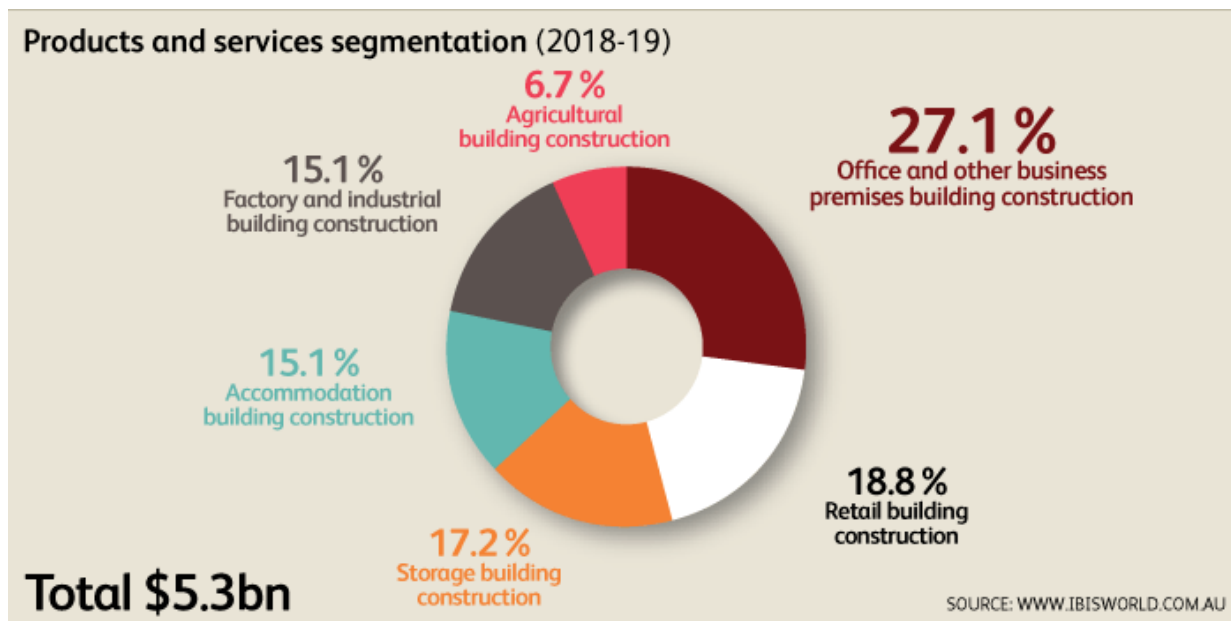


Abbildung 15: Produkte und Dienstleistungssegmente im Baubereich  
Quelle: Ibisworld

Die jeweiligen Segmente der Grafik unterteilen sich in:

### **Bau von Bürogebäuden und anderen Geschäftsräumen (27,1%)**

Die Bau-Industrie erzielt einen großen Teil ihrer Einnahmen mit dem Bau von Bürogebäuden und anderen Geschäftsräumen wie Transportterminals und Gewerbestandorten. Die meisten großflächigen mehrstöckigen Bürogebäude werden in den CBD-Bereichen (Central Business Districts) von Großstädten wie Auckland, Wellington, Christchurch und Hamilton gebaut. Dieses Segment ist in den letzten fünf Jahren durch den Wiederaufbau nach den Erdbeben in Canterbury und die Investitionen in die Entwicklung neuer Bürogebäude in Auckland als Teil des Branchenumsatzes gewachsen.<sup>90</sup>

### **Ladenbau im Einzelhandel (18,8%)**

Der Bau von Einzelhandelsgebäuden umfasst den Bau von Einkaufszentren, Einzelhandelsgeschäften, Restaurants und Bars. Das Segment der Einzelhandelsgebäude ist in den letzten fünf Jahren trotz des starken Bevölkerungswachstums und des Anstiegs der Konsumausgaben der privaten Haushalte am Umsatz der Branche zurückgegangen. Diese Kategorie hat sich langsamer entwickelt als die gesamte Branche, da viele große Einzelhandelsketten wie Kmart und Countdown bestehende Räumlichkeiten renoviert und erweitert haben, anstatt neue Geschäfte zu errichten. Die breitere Akzeptanz des Online-Shoppings in den letzten fünf Jahren hat die Nachfrage nach dem Bau physischer Einzelhandelsimmobilien beeinträchtigt, während die Nachfrage nach Lager- und Lagereinrichtungen gestiegen ist.<sup>91</sup>

### **Lagergebäude (17,2%)**

Der Lagergebäudebau umfasst den Bau von Lagerhäusern und Verteilzentren. In diesem Segment konkurrieren Bauherren aller Größen, obwohl mehrere führende Unternehmen, wie Calder Stewart, einen guten Ruf beim Bau von Lagereinrichtungen erworben haben. Bauherren verwenden häufig vorgefertigte Komponenten und Neigungswandbautechniken, um diese Gebäude zu bauen. Das Wachstum des gesamten Warenhandels erhöht im Allgemeinen die Nachfrage nach Lagereinrichtungen, indem das Volumen der Produkte erhöht wird, die Unternehmen lagern müssen. Infolgedessen ist der Umsatz in diesem Segment in den letzten fünf Jahren gestiegen.

<sup>90</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Sectors Dashboard: <http://sectorsdashboard.mbie.govt.nz/>

<sup>91</sup> IBIS Construction report: <http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ataglance.aspx?entid=1827>

### **Fabrik- und Industriebau (15,1%)**

Der Bau von Fabriken und anderen Industriegebäuden, wie z. B. Industrielaboren, ist ein spezialisiertes Baugebiet. Der Umsatzanteil dieses Segments ist in den letzten fünf Jahren aufgrund langfristiger Abwärtstrends in der lokalen Fertigungsproduktion gesunken. Neuseeland hat in den letzten fünf Jahren die Produktionskapazitäten verloren, da die lokalen Unternehmen Schwierigkeiten hatten, mit Billigimporten aus dem Ausland zu konkurrieren.

### **Wohnungsbau (15,1%)**

Der Wohnungsbau umfasst den Bau von Hotels, Motels, Hostels und anderen Wohngebäuden. Große Bauunternehmen, wie Fletcher Building oder Arrow International (am 28.2.2019 in Insolvenz gegangen), neigen dazu, großflächige Hotelanlagen zu errichten, obwohl sich Bauunternehmen jeder Größe auch um kleinere touristische Einrichtungen (Boutique Hotels) bewerben. Das Wachstum des Tourismus, einschließlich des schnellen Wachstums internationaler Reisen nach Neuseeland, hat in den letzten fünf Jahren die Nachfrage nach Unterkünften angeheizt. Infolgedessen ist der Wohnungsbau in den letzten fünf Jahren als Umsatzanteil deutlich gestiegen.

### **Landwirtschaftlicher Hochbau (6,7%)**

Der Agrarsektor spielt eine wichtige Rolle in der neuseeländischen Wirtschaft, und der Bau von Wirtschaftsgebäuden ist eine wichtige Nachfrageseite für Industriedienstleistungen. Landwirtschaftliche Gebäude bestehen hauptsächlich aus Stahl und umfassen Milchviehställe, Überwinterungsställe für Nutztiere, Wollställe, Massenlager, Hangars und Heuställe. In den letzten fünf Jahren ist der Anteil des landwirtschaftlichen Hochbaus am Industrieumsatz zurückgegangen, da die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Betrieben in diesem Zeitraum nur langsam wuchs.<sup>92</sup>

#### **3.1.2. Überblick Infrastrukturbereich**

Die Infrastruktur bildet die Basis der neuseeländischen Wirtschaft, ob es sich dabei um zuverlässige Elektrizität, sauberes Trinkwasser oder Transportnetze handelt, die es ermöglichen, sicher zur Arbeit zu gelangen. Viele Infrastrukturbereiche haben seit einiger Zeit kein Investment mehr fließen sehen und sind veraltet. Ein Großteil der Wasserkanalversorgung ist z.B. ca. 100 Jahre alt, das Straßennetz ist nicht an die Bevölkerungsdichte in den Großstädten angepasst und Zugverbindungen sind nur in einige Hauptrichtungen vorhanden.

Infolgedessen wird Neuseeland in den kommenden Jahren ein bisher unerreichtes Maß an Infrastrukturinvestitionen benötigen. Es wird erwartet, dass zwischen 2019 und 2029 geschätzte 129 Mrd. NZ\$ für Kapitalprojekte ausgegeben werden. Wenn man sich die Ausgaben auf regionaler Ebene ansieht, wird die Nordinsel in den nächsten zehn Jahren 77% der nationalen Infrastrukturausgaben erhalten, wobei etwa 100 Mrd. NZ\$ an Finanzmitteln erwartet werden. Die Südinsel erhält über den Zeitraum den Restbetrag von 29 Mrd. NZ\$.

Dieses Finanzierungsprofil stimmt exakt mit der voraussichtlichen Bevölkerungsverteilung in Neuseeland im Jahr 2028 überein. In den nächsten zehn Jahren wird der Anteil der auf der Nordinsel lebenden Neuseeländer voraussichtlich geringfügig von 76,5% im Jahr 2018 auf 77,2% im Jahr 2028 ansteigen.<sup>93</sup>

Etwas mehr als die Hälfte der voraussichtlichen Infrastrukturausgaben in Höhe von 129 Mrd. NZ\$ entfallen auf den Straßen- und Landtransport, wodurch die Bedeutung der Verkehrsverbindungen im ganzen Land bekräftigt wird. Die Infrastrukturinvestitionen für die Landverkehrsinfrastruktur werden sich in den nächsten zehn Jahren auf 71,6 Mrd. NZ\$ belaufen (55% der Gesamtsumme). Die nächsten beiden größten Anlagentypen betragen 17,4 Mrd. NZ\$ für Kommunalausgaben ohne Straßenbau (14%) und 16,3 Mrd. US\$ für die Strominfrastruktur (13%).

<sup>92</sup> IBIS Construction report: <http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ataglance.aspx?entid=1827>

<sup>93</sup> INFOMETRICS: <http://www.infometrics.co.nz/new-zealand-invest-129b-infrastructure-next-decade/>

Die geplanten Ausgaben für die Infrastruktur während des siebenjährigen Übergangszeitraums 2019-2025 sind in der neuen Aktualisierung um 26% höher als bei früheren Schätzungen. Mit dem neuesten Update des Projektes werden die Infrastrukturausgaben im Zeitraum 2019-2025 auf 93 Mrd. NZ\$ geschätzt, verglichen mit 74 Mrd. NZ\$ in der vorherigen Version des Profils. Die für die nächsten sieben Jahre erwartete Aufstockung der Finanzmittel scheint Teil einer politischen Reaktion zu sein, um agiler auf größere Investitionsbedarfe und starkes Bevölkerungswachstum zu reagieren und die Bedenken hinsichtlich eines Infrastrukturdefizits auszuräumen.<sup>94</sup>

Die untenstehende Grafik zeigt Neuseelands heutige Infrastruktur:



Abbildung 16: Neuseelands Infrastruktur heute

Quelle: National Infrastructure Unit: Thirty Year New Zealand Infrastructure Plan 2015 (2018/03)

Die Schwerpunkte im Infrastrukturbereich bis 2029 liegen auf den folgenden Bereichen:

- Transport
- Telekommunikation
- Energie (*separat behandelt in anderen Kapiteln*)
- Wasser (Trinkwasser, Abwasser und Regenwasser)
- Soziale Infrastruktur

<sup>94</sup> The Treasury: The 30 Year Infrastructure Plan, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-03/nip-aug15.pdf>

## Transportsektor

Das Transportsystem spielt eine entscheidende Rolle bei der Unterstützung von Exporteuren, indem es diese mit dem Weltmarkt verbindet. Die geographische Isolation Neuseelands ist ein großer Wettbewerbsnachteil – und der Infrastrukturplan 2035 soll dazu beitragen, dass das Land über ein effizientes Güterverkehrsnetz sowie politische und regulatorische Rahmenbedingungen verfügt, die das Wachstum in den Sektoren Land, Luftfahrt und Seeverkehr unterstützt.

Es gibt Möglichkeiten, die Leistung des Güterverkehrsnetzes zu optimieren und Produktivitätssteigerungen im Güterverkehrssektor zu erreichen. Dazu muss sichergestellt werden, dass die Güterverkehrs- und Verteilungsressourcen optimiert werden, um die wachsende internationale Vernetzung und eine exportorientierte Wirtschaft zu unterstützen.<sup>95</sup>

Projekte und Ausblick im Transportsektor bis 2045 (hierzu mehr Details und weitere Projekte in Kapitel 3.1.3.1.):

- **Auckland Port Vision:**  
Ports of Auckland hat im Jahre 2018 seinen 30-jährigen Entwurf eines Masterplans vorgelegt, in dem eine Reihe von Projekten beschrieben ist, die Meilensteine für den Umzug des Hafens bis 2048 bilden sollen. Das Ziel ist, die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedürfnisse von Auckland auszugleichen und gleichzeitig einen besseren neuen Standort, der sich mehr der natürlichen Hafenlage Aucklands anpasst, zu finden. Dies soll auch geschehen, ohne weiteres Maori-Land einzufordern. Der neue Hafen wird einen Schwerpunkt auf neue energieeffiziente Technologie haben. Ports of Auckland wurde bereits aus dem Government's Low Emission Vehicles Contestable Fund (LEVCF) für die Anschaffung von Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeugen gefördert.<sup>96</sup>
- **Auckland Airport Vision:**  
Eine effiziente und erschwingliche Flughafeninfrastruktur ist für Neuseeland von entscheidender Bedeutung, um zukünftige Reise- und Handelsmöglichkeiten zu nutzen. Die Zahl der Passagiere, die den Flughafen jährlich nutzen, wird sich voraussichtlich von 14 Mio. im Jahr 2013 auf 40 Mio. im Jahr 2044 fast verdreifachen, während sich die jährliche Anzahl der Flugzeuge im gleichen Zeitraum von 150.000 auf 260.000 fast verdoppeln wird. Im April 2014 kündigte der Flughafen Auckland eine 30-jährige Vision an, die als Leitfaden dienen soll, wie der Flughafen dieses erwartete Passagier- und Flugzeugwachstum bewältigen kann. Die Vision ist die Bereitstellung einer Infrastruktur, die geplant, erschwinglich, implementierbar ist und zukünftige Veränderungen ermöglicht. Sie bietet ein kombiniertes nationales und internationales Terminal sowie eine separate Start- und Landebahn für Kurz- und Mittelstreckenflüge mit einer möglichen Verlängerung dieser Startbahn in 30 Jahren.<sup>97</sup>
- **Transport in Neuseeland und wie sich die aktuellen Trends im Jahr 2045 auswirken können:**
  - Allmähliche Verbesserungen bei der Kraftstoffeffizienz von Autos beeinträchtigen langsam die Wirksamkeit und Fairness der Kraftstoffsteuer als Mittel zur Erhebung von Einnahmen von Verkehrsnutzern.
  - Dank der technologischen Fortschritte können Straßennutzer abhängig von der Entfernung die Reisezeit berechnen. Dies verbessert die Informationen über die Infrastruktur und hilft, Staus zu bewältigen.
  - Die zunehmende Automatisierung der Fahrzeugflotte senkt die Maut.
  - Der prozentuale Anteil des Verkehrs an den Treibhausgasemissionen pro Kopf sinkt, da mehr Fahrzeuge mit Strom betrieben werden und die Produktivität die Fahrzeugauslastung verbessert.
  - Der Großteil der internationalen Fracht wird durch einige große Häfen gefahren. Größere Schiffe dominieren den Transport der neuseeländischen Exporte und Importe.<sup>98</sup>

<sup>95</sup> The Treasury: The 30 Year Infrastructure Plan, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-03/nip-aug15.pdf>

<sup>96</sup> The Ports of Auckland: <http://www.poal.co.nz/media/ports-of-auckland-to-receive-eeca-co-funding-for-hydrogen-vehicles>

<sup>97</sup> Auckland Airport: Airport of the Future, <https://corporate.aucklandairport.co.nz/airport-of-the-future>

<sup>98</sup> The Treasury: The 30 Year Infrastructure Plan, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-03/nip-aug15.pdf>

## **Telekommunikationsbereich**

Telekommunikation spielt eine Schlüsselrolle bei der Verbindung der Neuseeländer im Inland und zum Rest der Welt. Das Internet ist mehr und mehr in der Geschäftswelt und im täglichen Leben zu finden. Dies verändert die Erwartungen der Benutzer, wie sie Daten senden und empfangen können. Bis zum Jahr 2019 werden in Neuseeland voraussichtlich mindestens 35 Mio. Geräte mit dem Internet verbunden sein – mehr als sieben pro Person. Der Schutz der Telekommunikationsinfrastruktur in Neuseeland zur Vermeidung von Schwachstellen und Dienstunterbrechungen, einschließlich Cyberrisiken, wird immer wichtiger.

Die Telekommunikationsinvestitionen befinden sich derzeit auf einem relativ hohen Niveau und werden durch die Investitionen im Rahmen der Programme Ultra-Fast Broadband (UFB) und Rural Broadband (RBI) gestützt. Diese Programme stellen ein bedeutendes Upgrade der neuseeländischen Infrastruktur für Telekommunikationsnetze dar und werden erweitert, um mehr neuseeländischen Unternehmen und Haushalten schnelles Breitband zu bieten.

Die aktuellen Trends im Kommunikationsbereich könnten sich wie folgt im Jahr 2045 auswirken:

- Das Internet ist vollständig in das Geschäfts- und Privatleben integriert. Das Konzept "Internet der Dinge" ist jetzt Realität.
- Öffentliche und private Netzwerke sind jetzt nicht mehr zu unterscheiden, da sich Netzwerke und Benutzer zusammenschließen, um Netzwerkkapazitäten zu bündeln.
- Breitbandverbindungen zu Häusern und Arbeitsplätzen per Glasfaser sind die Norm, wobei für das Hochladen und Herunterladen von Daten „Always-on“-Geräte zur Verfügung stehen.<sup>99</sup>

## **Wasser (Trinkwasser, Abwasser und Regenwasser)**

Das Drei-Wassernetz bezieht sich auf Trinkwasser, Abwasser und Regenwasser. Die Infrastruktur für das Wasser-Netzwerk ist ein wichtiger sozialer und wirtschaftlicher Wegbereiter: ein Vorläufer für jede bedeutende Wohn-, Industrie- oder Geschäftsentwicklung und ein bedeutender Input für jedes landwirtschaftliche, verarbeitende oder produzierende Unternehmen. Wasser ist ein riesiger und vielfältiger Sektor, der durch eine große Anzahl von Anbietern gekennzeichnet ist, die eine große Anzahl von Anlagen in einer großen geographischen Verteilung verwaltet, die stark von der Topographie und natürlichen Gegebenheiten wie Trinkwasserquellen und Abflussoptionen beeinflusst wird.

Im Drei-Wassernetz gibt es eine große Vermögensbasis. Etwa 66% der Kosten sind fixiert und es sind erhebliche Ausgaben in den nächsten 10 Jahren geplant, darunter 1.167 Wasser-Infrastruktur-Projekte (Leitungen, Dämme, Wasserkraftwerke – ausgenommen die unter 1 Mio. NZ\$).

Die Ausgaben werden durch Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum, Erneuerungen und Anforderungen zur Einhaltung von Normen und zur Gewährleistung der Widerstandsfähigkeit der Netze bestimmt.

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, für Regionen mit hohem Wachstum angemessene Investitionen in die Wasser-Infrastruktur zu gewährleisten. So sind etwa 45% der Trink- und Abwassernetze als „nicht klassifiziert“ eingestuft (52% für Regenwasser). Obwohl nicht erwartet wird, dass 100% der Vermögenswerte bewertet werden, hat das Ausmaß des unbekanntes Altersprofils und der Vermögenslage zu Besorgnis über die zukünftige Erschwinglichkeit der Erneuerung der Netzwerke geführt. Die neuen Daten haben dieses Anliegen bestätigt, befinden sich jedoch noch nicht im Stadium der Quantifizierung der erforderlichen Investitionen.

## **Sektor soziale Infrastruktur**

Die soziale Infrastruktur ist für die Erbringung öffentlicher Dienstleistungen von grundlegender Bedeutung. Dazu gehören Sozialwohnungen, Gesundheit, Bildung, Justiz (einschließlich Polizei, Gerichte und Gefängnissen) sowie Elemente der Verteidigungsinfrastruktur.

---

<sup>99</sup> The Treasury: The 30 Year Infrastructure Plan, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-03/nip-aug15.pdf>



Dies spiegelt sich im Wert des neuseeländischen Staatsvermögens wider: Sachanlagen und Ausrüstung in den Bereichen Gesundheit, Bildung, Justiz, sozialer Wohnungsbau und Verteidigung beliefen sich zum 30. Juni 2015 auf 44 Mrd. NZ\$. Dazu gehören 2.532 Schulen, 19 Gefängnisse und 38 öffentliche Krankenhäuser. Entsprechend wird geschätzt, dass die Kommunen über Land und Gebäude im Wert von mehr als 12 Mrd. NZ\$ verfügen, von denen viele als soziale oder kommunale Infrastruktur wie Hallen, Reservate oder Sportanlagen klassifiziert werden können.

Da die Vermögenswerte des Straßen- und Wassernetzes den größten Teil der Vermögenswerte der Kommunalverwaltungen ausmachen, ist die soziale Infrastruktur ein kleiner Teil der Bilanz.

Diese sozialen Ressourcen – darunter Bibliotheken, Schwimmbäder, Freizeiteinrichtungen, Museen und Begegnungsstätten – tragen jedoch wesentlich zum sozialen Wohlbefinden bei. Eine Erneuerung dieser Bedingungen in einem Klima finanzieller Zwänge stellt die Kommunen vor Herausforderungen, insbesondere in Gebieten mit Bevölkerungsrückgang und demographischen Veränderungen, was zu weniger Ratenzahlern und einem niedrigeren Anteil fester Einkommen führt.<sup>100</sup>

### 3.1.3. Ballungszentren mit Infrastrukturherausforderungen

#### 3.1.3.1. Auckland

Auckland ist mit 1,7 Mio. Einwohnern Neuseelands größte Stadt. Bis 2040 wird mit einem weiteren Einwohnerzuwachs von über 800.000 Menschen gerechnet.<sup>101</sup> Derzeit ist die Region Auckland noch zu 60% ländlich.<sup>102</sup> So hat die Stadt Auckland die Vision, „lebenswerteste Stadt der Welt“ zu werden. Dies führt folglich nicht nur zu einem erhöhten Bedarf an neuen Wohngebäuden, sondern auch zu Nachholbedarf im Infrastrukturbereich und auf dem Arbeitsmarkt – ein Grund mehr, warum die Infrastruktur von Auckland mit dem Tempo und dem Umfang des Wachstums Schritt halten muss. Investitionen in die Infrastruktur haben langfristige Konsequenzen für die Zukunft von Auckland und bestimmen, wie diese gut für zukünftige Generationen funktionieren kann.

Das in den nächsten 30 Jahren in Auckland erwartete Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum birgt eine Reihe von infrastrukturellen Herausforderungen und Möglichkeiten, darunter:

- Koordination von Investitionen und Planung, um Wachstum zu ermöglichen;
- Verbesserung der Leistung der Infrastruktur von Auckland;
- Schaffung widerstandsfähiger Infrastrukturnetzwerke;
- Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sind erhebliche Investitionen von Regierung, Kommunen und Privatsektor erforderlich.

Um diesen Herausforderungen und dem Wachstum gerecht zu werden, wurde im März 2012 vom Auckland Council der sogenannte **Auckland Plan 2050** eingeführt, der als Leitfaden für die nächsten 30 Jahre dienen soll.

Unter anderem werden Nachhaltigkeit und Energieeffizienz als eine wichtige Leitlinie beschrieben. Im Auckland Plan sind diverse Veränderungen bzw. Verbesserungen der Infrastruktur vorgesehen.

Im Transportbereich gibt es zurzeit fünf Hauptprojekte, die im Folgenden näher beschrieben werden:<sup>103</sup>

- City Rail Link;
- AMETI-Projekt (Bus);
- Auckland Light Rail;
- Mill Road;
- Additional Waitemata Harbour Crossing.<sup>104</sup>

<sup>100</sup> The Treasury: The 30 Year Infrastructure Plan, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-03/nip-aug15.pdf>

<sup>101</sup> Statistics New Zealand: [http://archive.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/population/estimates\\_and\\_projections/projections-overview/subnat-pop-proj.aspx](http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/population/estimates_and_projections/projections-overview/subnat-pop-proj.aspx)

<sup>102</sup> Auckland Council: The Auckland Plan, <http://www.aucklandcouncil.govt.nz/EN/planspoliciesprojects/plansstrategies/theaucklandplan/Documents/aucklandplanenglish.pdf>

<sup>103</sup> Auckland Council: The Auckland Plan, <http://www.aucklandcouncil.govt.nz/EN/planspoliciesprojects/plansstrategies/theaucklandplan/Documents/aucklandplanenglish.pdf>

<sup>104</sup> Auckland Council: <https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/budget-plans/our-10-year-budget/aucklands-10-year-budget-2015-2025/Pages/the-10-year-budget-2015-volume-1-overview.aspx>

Der **City Rail Link** ist Neuseelands größtes Infrastruktur-Projekt, das es je gegeben hat, mit einem Investitionsvolumen von über 3,4 Mrd. NZ\$. Durch diese Verbindung soll das Bahnnetz des jetzigen Haupt-Transportzentrums mit der restlichen Stadt durch eine Untergrundbahn verbunden und damit die Zug-Kapazität in Auckland verdoppelt werden. Dazu sollen 3,45 km lange Tunnel, die sich bis zu 42 m unterhalb des Stadtzentrums befinden, genutzt werden. Die Bauarbeiten haben im Juni 2016 begonnen und das Projekt soll bis 2024 fertiggestellt sein. Nach Fertigstellung können durch dieses Projekt mehr Züge mit einer Direktverbindung zum Stadtzentrum eingesetzt werden. In Hochzeiten sollen bis zu 54.000 Menschen pro Stunde transportiert werden.<sup>105</sup>

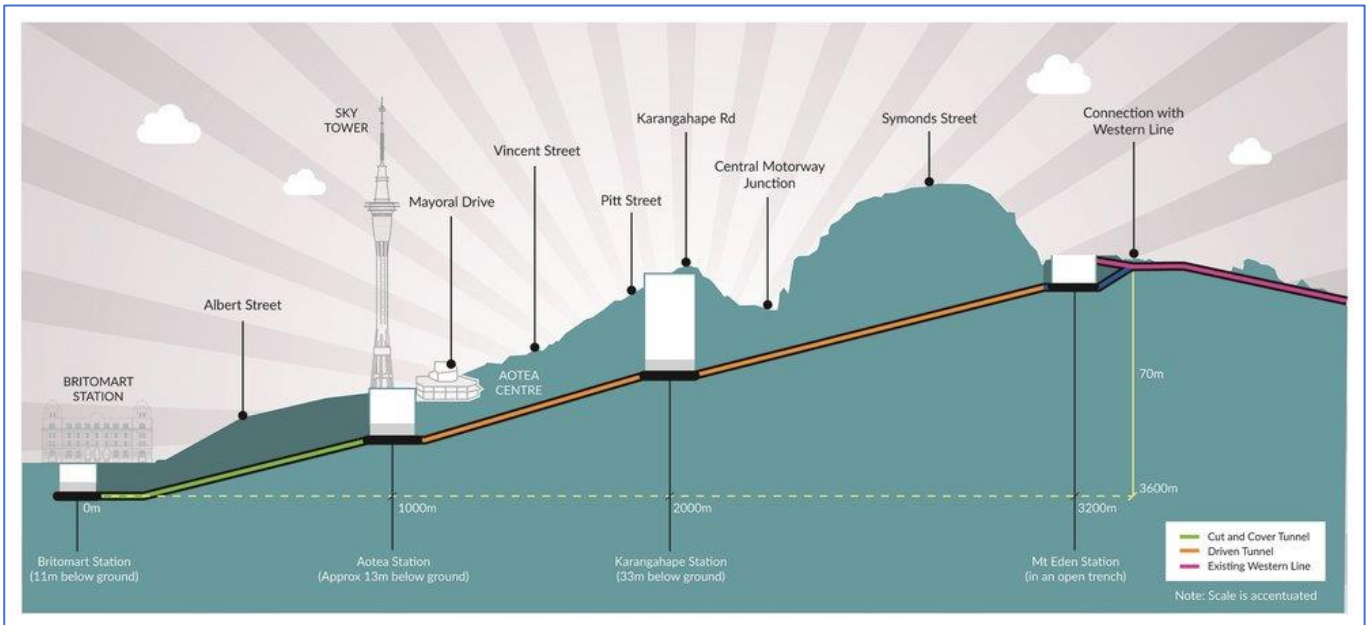


Abbildung 17: Aucklands City Rail Link im Jahr 2024  
Quelle: Auckland City Rail Link Website

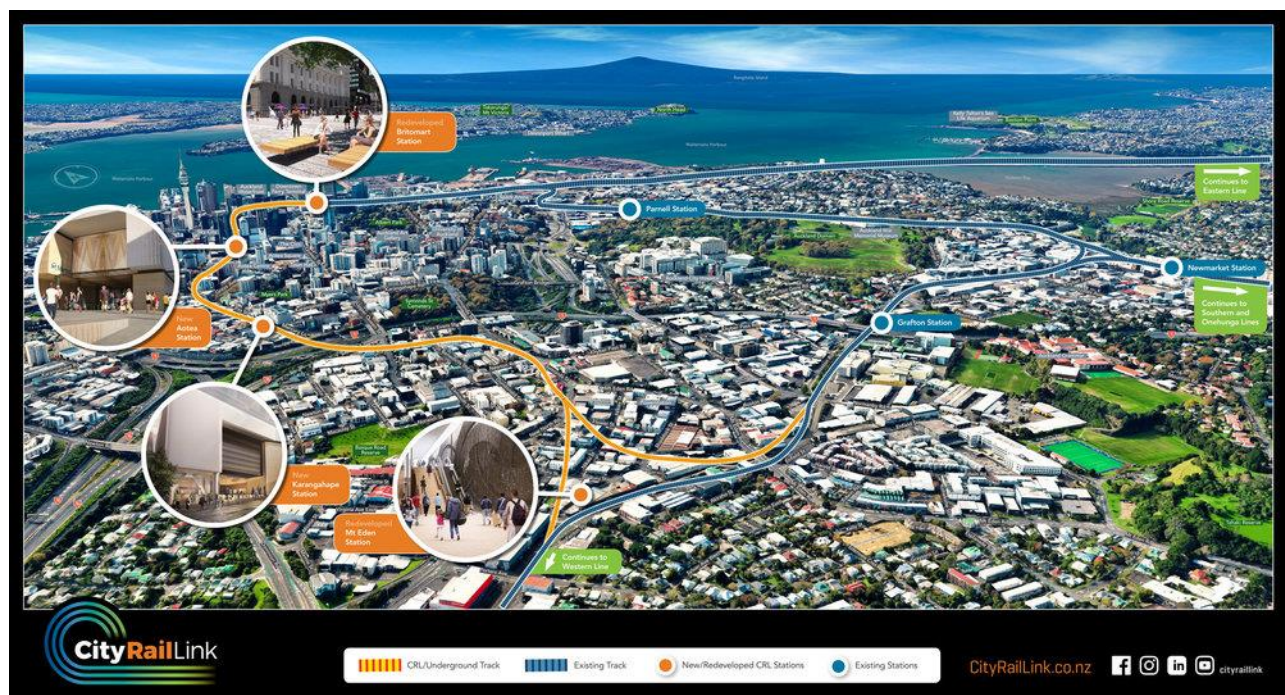


Abbildung 18: Aucklands City Rail Link im Jahr 2024 (II)  
Quelle: Auckland City Rail Link Website

<sup>105</sup> Auckland Transport: City Rail Link, <https://at.govt.nz/projects-roadworks/city-rail-link/>



Die **Auckland Manukau Eastern Transport Initiative (AMETI)** umfasst eine Vielzahl an Projekten im Südosten der Stadt, die dazu beitragen sollen, unterschiedliche Verkehrsoptionen zu bieten und Verbindungen in der Region sowie die Transportentscheidungen, Zuverlässigkeit und Fahrtzeiten im Südosten von Auckland und in andere Teile der Region erheblich zu verbessern. Sobald die Buslinie fertig ist, kann man mit dem Bus und dem Zug die Strecke zwischen Botany und Britomart in weniger als 40 Minuten fahren. Der Busway wird durch drei neue Stationen in Panmure, Pakuranga und Botany, neue Fahrrad- und Fußgängerverbindungen, Verbesserungen der städtischen Gestaltung und Verbesserungen für den allgemeinen Verkehr, wie beispielsweise erweiterte Signalisierung an wichtigen Kreuzungen, unterstützt. Die nächste Etappe (2019, roter Kreis in der Abbildung) ist der Bau einer Busstraße, damit Busse staufrei auf ihren eigenen Fahrspuren zwischen den Stadtzentren von Panmure und Pakuranga fahren können. Die letzte Etappe zwischen Panmure und Botany soll 2026 abgeschlossen sein.



Abbildung 19: AMETI-Projekt  
Quelle: Auckland Transport<sup>106</sup>

Das Auckland Transport Alignment Project (ATAP) hat sich dazu verpflichtet, innerhalb der nächsten zehn Jahre (2018-2028) eine **Stadtbahn (LIGHTRAIL)** zwischen dem Stadtzentrum und Māngere und in den Nordwesten von Auckland anzubieten. Die NZ Transport Agency führt die Entwicklung des Auckland Light Rail-Programms mit der Unterstützung ihrer Partner Auckland Council (AC) und Auckland Transport (AT) an. Die Stadtbahn ist eine häufig fahrende, zuverlässige Reisemöglichkeit mit hoher Kapazität, die nicht von Überlastungen betroffen ist, da sie auf ihrem eigenen Gleis unterwegs ist. Sie wird Stadtteile verbinden, um wichtige Wohnmöglichkeiten und Stadtentwicklungsmöglichkeiten zu erschließen und den Menschen einen besseren Zugang zu Arbeitsplätzen, Gesundheit, Bildung und Freizeit zu ermöglichen.

<sup>106</sup> Auckland Transport: <https://at.govt.nz/projects-roadworks/amenti-eastern-busway/>

Es ist ein Novum für Neuseeland, ein modernes, integriertes, öffentliches Verkehrssystem mit nahtlosen Verbindungen zu haben. Es wird dazu beitragen, dass das Verkehrsnetz von Auckland mit internationalen Städten wie Adelaide, Brisbane, Perth, Vancouver und Portland vergleichbar ist.<sup>107</sup>

Das im Jahr 2004 erstmals identifizierte Straßen-Erweiterungsprojekt in Süd-Auckland ist eine vorrangige Verbesserung des Netzwerks im Auckland-Plan. Bis 2041 wird in der Region Süd-Auckland ein deutliches Wachstum mit bis zu 42.000 neuen Wohnungen und 35.000 Arbeitsplätzen erwartet. In einigen Wohngebieten werden innerhalb von 10 Jahren 3.845 neue Wohnungen entstehen. Der östliche/mittlere Abschnitt des Korridors wird als ländliche Verkehrsader dienen, im weiteren Ost-Manukau-Gebiet und in Richtung Westen wird er zu einer städtischen Verkehrsader, die für eine Vielzahl von Anwendungen einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel geeignet sein wird.

Das Wachstum um den **Mill Rd-Korridor** wird das Verkehrsaufkommen verdoppeln und die Aufrüstung wird dies berücksichtigen.

Das Projekt sollte bis Ende 2018/Anfang 2019 fertig sein, jedoch ist noch ein weiteres Jahr Bauzeit zu erwarten.<sup>108</sup>

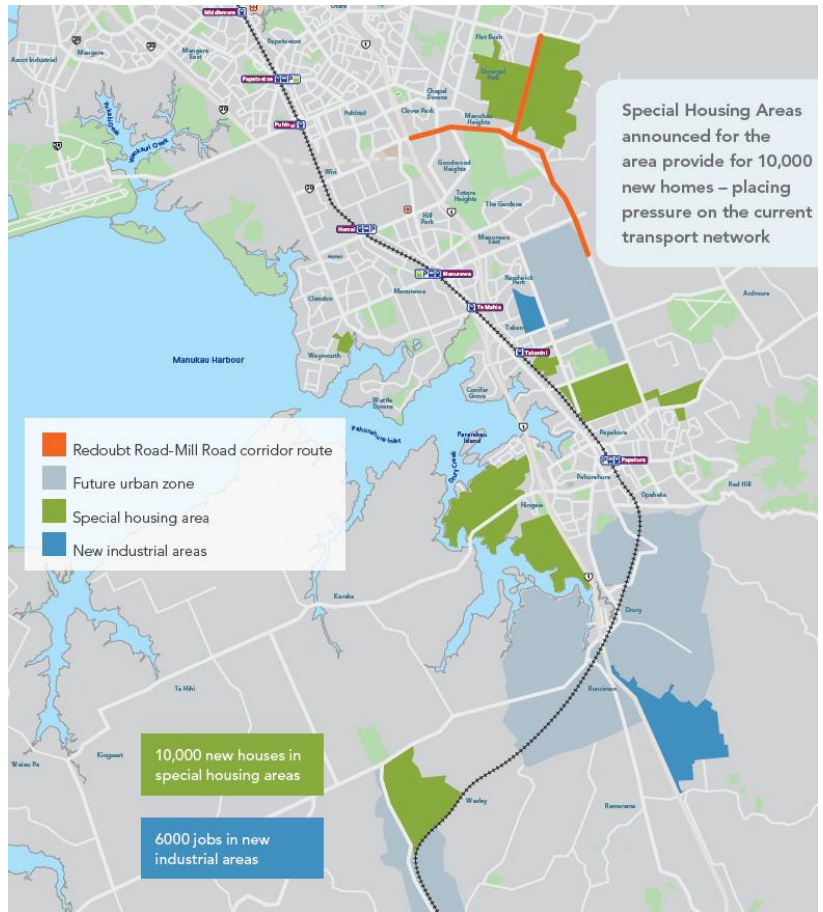


Abbildung 20: Mill Road-Projekt  
Quelle: Auckland Transport

Seit 1988 gibt es eine Reihe von Studien, die eine zusätzliche Überquerung des **Waitemata-Hafens** untersuchen. Hierdurch gäbe es einen weiteren Weg für die Beförderung von Menschen und Fracht über den Hafen. Diese Transportoption wird das erwartete Wachstum in der Bevölkerung von Auckland unterstützen und mögliche Konsequenzen potenzieller zukünftiger Gewichtsbeschränkungen auf der Auckland Harbour Bridge abschwächen. Momentan wird noch an einem passenden Konzept gearbeitet. Die aktuelle Version sieht ein Tunnelkonzept vor. Eine endgültige Entscheidung für ein Konzept sollte 2017/18 getroffen werden. Durch den Wechsel in der Regierung hat dieses Projekt allerdings keinen Fortschritt gemacht und steht weiterhin als Projektstatus „Investigation“ auf der Liste der bis zu 2025 geplanten Projekte. Die erwarteten Kosten für das Projekt übersteigen 100 Mio. NZ\$.<sup>109</sup>

<sup>107</sup> NZ Transport Agency: <https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/rapid-transit/auckland-light-rail>

<sup>108</sup> Auckland Transport: <https://at.govt.nz/projects-roadworks/redoubt-road-mill-road-corridor/>

<sup>109</sup> NZ Transport Agency: SH1 Additional Waitemata Harbour Crossing project, <https://www.nzta.govt.nz/projects/awhc/>

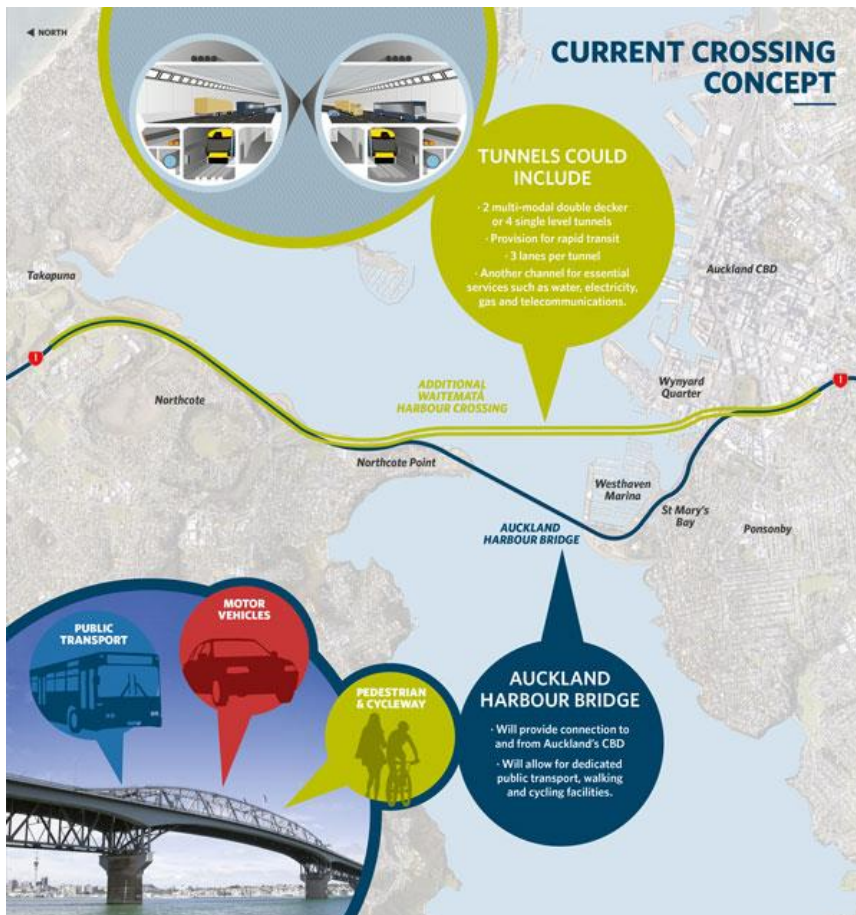


Abbildung 21: Konzeptzeichnung für den Waitemata Harbour

Quelle: NZ Transport Agency

Weiterhin hat der Auckland Council im August 2014 einen detaillierten Plan herausgegeben, welcher sich auf die Jahre 2015-2025 bezieht und einen Infrastruktur- sowie Budget-Plan enthält. Dieser ist noch immer aktuell und unverändert. Die Investitionsausgaben werden sich auf über 16 Mrd. NZ\$ belaufen und sind auf verschiedene Gebiete aufgeteilt, wie Transport, Wasser- und Abwasserversorgung und öffentliche Parks. Seit dem Regierungswechsel gibt es hierzu jedoch kein Update. Zum ersten Mal in der politischen Geschichte Neuseelands gibt es in 2019/20 ein „Wellbeing Budget“ – von dem bisher noch keine Details bekannt sind.<sup>110</sup>

Um den Stadtkern zum kulturellen und wirtschaftlichen Herz der Stadt umzugestalten, wurde der **City Centre Masterplan** entwickelt. In diesem Plan sind acht Aktionen festgehalten. Hervorzuheben ist das Waterfront Auckland-Projekt, das den Fokus auf eine umweltfreundliche Entwicklung untermauert. Das Hafenviertel Aucklands ist verantwortlich für die Entwicklung von ca. 45 ha und soll Investoren und Unternehmen anziehen. Es soll ebenfalls ein Gebiet zum Wohnen und Leben werden, das eine Verbindung zwischen Land und Wasser herstellt. Dabei sollen erneuerbare Energien und energieeffiziente Technologien genutzt werden. Beispiele dafür sind das große Solarkollektoren-System, welches auf dem Dach des Shed 10 installiert wurde (ein 60 kW-System bestehend aus 240 165 cm x 99 cm Photovoltaik (PV)-Paneele, die eine Fläche von 400 m<sup>2</sup> bedecken und schätzungsweise 84.000 kWh erneuerbarer Energie pro Jahr erzeugen), sowie hochenergieeffiziente Geschäfts- und Veranstaltungsgebäude. Das Shed 10 ist der letzte erhaltene Ladeschuppen der Queens Wharf und wird heute als Veranstaltungszentrum genutzt.<sup>111</sup>

<sup>110</sup> NZ Government: <https://www.budget.govt.nz/budget/2018/economic-fiscal-outlook/budget-2019-focus-on-wellbeing.htm>

<sup>111</sup> Auckland Council: City Centre Masterplan, <http://www.aucklandcouncil.govt.nz/EN/planspoliciesprojects/plansstrategies/ccmp/Pages/home.aspx>; Waterfront Auckland: sustainable development framework 2013, <https://www.panuku.co.nz/www/uploads/moduleresourceitems/sustainable-development-framework-2013-198fab5712.pdf>



Für die nächsten zwei Jahre sind innerstädtische Veränderungen geplant für den America's Cup im Jahr 2021, für den Neuseeland Gastland sein wird. Dem America's Cup 2021 wurde Ende 2018 grünes Licht gegeben, das Umweltgericht stimmte vorab der Regatta zu. Geplant ist, die Hobson Wharf um 74 Meter zu verlängern, Wellenbrecher zu installieren, Industrieanlagen am Wynyard Point für bis zu fünf Stützpunkte zu räumen und das Team New Zealand im Veranstaltungszentrum zu beherbergen.

Mit einem Bauinvestitionsvolumen von mehr als zwei Mrd. NZ\$ wird sich in den nächsten zwei Jahren die Küste und die Innenstadt von Auckland im Vorfeld der America's Cup-Regatta verändern. Der Trend geht weg von einer autofreundlichen Stadt hin zu einigen wichtigen Straßen am Wasser. Dafür soll es mehr Raum für Fußgänger, zum Entspannen und zum Spaziergehen geben.

Zu dem Milliarden-Dollar-Projekt gehört ein neuer öffentlicher Raum, der zwischen Queens und Princes Wharfes ausgebaut werden soll. Zwei bestehende Fähranleger werden auf Queens Wharf durch sechs neue ersetzt.

Der innerstädtische Teil der Quay Street wird für 59 Mio. NZ\$ umgestaltet und auf zwei Spuren reduziert, wobei der Durchgangsverkehr voraussichtlich um 30% reduziert wird.<sup>112</sup>



Abbildung 22: Werfterweiterung Auckland City Center  
Quelle: Auckland City Council

### Weitere Projekte in der Innenstadt, die bis 2021 fertiggestellt werden sollen:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| ▪ Precinct Properties' Commercial Bay tower and retail Shoppingcenter | 1 Mrd. NZ\$                  |
| ▪ Auckland Council's Downtown Programme of works                      | 313 Mio. NZ\$                |
| ▪ Park Hyatt Hotel, Halsey Street                                     | 300 Mio. NZ\$                |
| ▪ America's Cup base platforms/Hobson Wharferweiterung                | 212 Mio. NZ\$ <sup>113</sup> |

<sup>112</sup> Our Auckland/Auckland Council: <http://ourauckland.aucklandcouncil.govt.nz/articles/news/2018/11/transforming-downtown-auckland/>

<sup>113</sup> Stuff: <https://www.stuff.co.nz/auckland/108382837/road-to-the-cup-aucklands-multibillion-dollar-downtown-waterfront-makeover>



### 3.1.3.2. Christchurch

Christchurchs Bevölkerung wächst momentan mit einer Rate von etwas unter 1%. Die jüngste Bevölkerungsschätzung für Christchurch City betrug 388.400 Einwohner (Juni 2018). In Christchurch leben etwa 8% der 4,8 Mio. Einwohner des Landes und 76% der Gesamtbevölkerung von Christchurch City, Selwyn District und Waimakariri District.

Die Bezirke Selwyn und Waimakariri verzeichneten im Jahr 2017 identische Bevölkerungsschätzungen von 59.300 Menschen. Im Jahr 2018 übertraf die Bevölkerung des Bezirks Selwyn zum ersten Mal die des Bezirks Waimakariri mit 62.200 im Vergleich zu den 60.700 in Waimakariri. Zusammen machen die beiden Bezirke 24% der Bevölkerung von Greater Christchurch aus. Die Erdbebensequenz von Canterbury 2010/2011 führte zu beispiellosen Bevölkerungsbewegungen außerhalb von Christchurch City. Die Bevölkerung der Stadt sank zwischen 2010 und 2011 um 14.000 Personen und zwischen 2011 und 2012 um weitere 7.200 Personen. Der zusammengenommene Verlust von 21.200 Menschen entsprach etwa 6% der Bevölkerung vor dem Erdbeben. Als die Häufigkeit und Intensität der Erdbeben abnahm, das Wohnungsangebot langsam zunahm und die Beschäftigungsmöglichkeiten wieder stiegen, erholte sich auch die Bevölkerungszahl von Christchurch City. Die geschätzte Bevölkerungszahl ist seit Juli 2012 jährlich gestiegen, der Anstieg beträgt durchschnittlich 1,5% pro Jahr (5.600 Personen pro Jahr).<sup>114</sup>

Die Wiederaufbauarbeiten in Christchurch sind immer noch in vollen Gange. Neben weitreichenden Schäden in der Region Canterbury wurde vor allem das Stadtzentrum Christchurchs zerstört. Die Kosten für den Wiederaufbau werden auf insgesamt mehr als 40 Mrd. NZ\$ geschätzt, von denen ca. 16 Mrd. NZ\$ in den Wiederaufbau von Wohnhäusern und Bürogebäuden gehen, ca. 7 Mrd. in das Transportwesen. Es ist Neuseelands größtes Wiederaufbau-Projekt aller Zeiten. Ca. 15 Mrd. NZ\$ werden von der Regierung zur Verfügung gestellt, was das größte wirtschaftliche Engagement in der Geschichte widerspiegelt.<sup>115</sup> Der *Christchurch Recovery Plan* beinhaltet 17 große Ankerprojekte, wie beispielsweise den Bau eines Kulturzentrums, von Fußgängerzonen, Parkhäusern und Gewerbegebieten, eines Stadiums, einer Bücherei und eines Kongresszentrums.<sup>116</sup> Sieben Jahre nach den Beben rechnet man mit weiteren 13 Jahren Bauzeit, bis alles wiederhergestellt ist.<sup>117</sup>



Abbildung 23: Wiederaufbauprozess Christchurchs, Vorher-Nachher-Fotos

Quelle: FAIRFAX NZ

<sup>114</sup> Christchurch City Council: <https://www.ccc.govt.nz/culture-and-community/christchurch/statistics-and-facts/facts-stats-and-figures/population-and-demographics/population/current-pop/#PopulationCounts>

<sup>115</sup> The Treasury: Budget Policy Statement, <http://www.treasury.govt.nz/budget/2014/bps/bps-14.pdf>

<sup>116</sup> Timetric: Construction in New Zealand – Key Trends and Opportunities to 2018, <https://www.timetricreports.com/report/cn0217mr--construction-in-new-zealand-key-trends-and-opportunities-to-2018/>

<sup>117</sup> Stuff: <https://www.stuff.co.nz/the-press/business/the-rebuild/101478063/seven-years-on-seven-challenges-for-postquake-christchurch>

Auch der Zustand des Verkehrsnetzes und seine entsprechenden Dienstleistungsniveaus wurden durch die Erdbeben stark beeinträchtigt. Etwa 1.000 km (45%) des Straßennetzes von Christchurch haben bei den Erdbeben erhebliche Schäden erlitten, die rund 50.000 Reparaturen erforderten. In Christchurch wurde nach den verheerenden Erdbeben das sogenannte *SCIRT Programme* (Stronger Christchurch Infrastructure Rebuild Team) ins Leben gerufen, das von dem größten neuseeländischen Konstruktionsunternehmen Fletcher geleitet wird. Ziel dieses Programmes war es, bis Ende 2016 alle öffentlichen beschädigten Rohrleitungen, Straßen und Brücken zu reparieren. Die geschätzten Kosten betragen 2 Mrd. NZ\$. Soweit möglich und nötig wird der Standard der Infrastruktur verbessert. Dieses Projekt ist nun abgeschlossen, jedoch existiert *SCIRT* weiterhin für andere Projekte wie beispielsweise das Christchurch Arts Centre. Im Rahmen des *SCIRT* Programmes wurden 630 km Abwasserleitungen, 114 Pumpstationen und Wasserreservoirs, 100 km Pumpen, 1.300.000 m<sup>2</sup> Straßen und 144 Brücken repariert oder ersetzt.<sup>118</sup>

### 3.1.3.3. Wellington

Auch Wellington wächst weiter, da mehr Menschen die Stadt zu ihrem Zuhause machen, angezogen von Arbeitsmöglichkeiten, Lebensstil und Kultur, qualitativ hochwertigen Dienstleistungen und der Nähe zu Hafen, Hügeln und anderen Naturschätzen. Während um das Jahr 2000 noch 170.000 Menschen in der Stadt lebten, ist die Einwohnerzahl bis 2014 auf 200.000 angestiegen, Schätzungen für 2019 betragen 213.000, da der Zensus von 2018 noch nicht ausgewertet ist.<sup>119</sup> Bis 2043 wird erwartet, dass die Bevölkerung auf rund 250.000 wächst, was einen Anstieg von 17% ausmachen würde. Wellington ist die Hauptstadt der Nation und das Zentrum für Politik, Produktivität und Innovation der Region. Rund 25% der Wellingtonians sind Einwanderer, daher verzeichnet die Stadt eine hohe kulturelle Vielfalt – hat aber auch einen dringenden Bedarf an Infrastrukturwachstum.<sup>120</sup>

Eine wichtige Rolle spielt auch hier die Infrastruktur. Deshalb hat Wellington als Teil des **Wellington City Council's Long-term Plan 2015–25 bzw. 2018-2028** eine Infrastrukturstrategie entworfen. Diese Strategie erklärt, wie Infrastrukturdienstleistungen in Wellington aufgebaut sein sollten, um den Bedürfnissen aktueller und zukünftiger Generationen gerecht zu werden. Sie zielt darauf ab, ein ausgewogenes Investitionsprogramm zu schaffen, das die vorhandene Infrastruktur in gutem Zustand hält und Investitionen in neue Infrastrukturen ermöglicht.

Ziel ist es, die bedeutendsten Infrastrukturprobleme für die Region Wellington in den nächsten 10 Jahren zu identifizieren und zu beheben.<sup>121</sup> Die meisten der im Plan genannten Projekte haben noch nicht begonnen oder stehen noch in der Bauphase, so wie beispielsweise das Wellington Town Hall-Projekt, welches bis Ende 2019 fertig sein soll.<sup>122</sup> Parallel hat der Wellington Council aber auch noch den 2018-2028 Plan ins Leben gerufen, der am 27. Juni 2018 bestätigt wurde. Dieser basiert hauptsächlich auf Bevölkerungsumfragen, um die Brennpunkte, die für Wellingtonians wichtig sind, besser zu analysieren. Er umfasst die Themen Erdbebensicherheit, Transport, Kunst & Kultur, nachhaltiges Wachstum und Wohnbau.<sup>123</sup>

Weitere Kernpunkte des Planes sind:

- **Bessere Transportmöglichkeiten:**  
Hierzu wurde ein Investitionsvolumen von 58 Mio. NZ\$ bereitgestellt, um ein stadtweites Netz von sicheren Radwegen zu kreieren, sowie 2 Mio. NZ\$ für Verbesserungen der Fußgängerwege
- **Erschwingliche Bussysteme:**  
In den letzten Jahren wurden wenige Investitionen in Bussysteme getätigt, obwohl die Passagierzahlen gestiegen sind. Nun wird an Schlüsselfaktoren wie Pünktlichkeit, Service und einem erschwinglicheren System gearbeitet.

---

<sup>118</sup> SCIRT-Projekt: <http://www.fletcherconstruction.co.nz/projects/transport/stronger-christchurch-infrastructure-rebuild-team>

<sup>119</sup> Statistics NZ:

[http://archive.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/population/estimates\\_and\\_projections/SubnationalPopulationProjections\\_HOTP2013base/Commentary.aspx](http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/population/estimates_and_projections/SubnationalPopulationProjections_HOTP2013base/Commentary.aspx)

<sup>120</sup> ID community: <https://forecast.idnz.co.nz/wellington>

<sup>121</sup> Wellington City Council: Wellington City Council's Long-term Plan 2015–25, <http://wellington.govt.nz/~media/your-council/plans-policies-and-bylaws/plans-and-policies/longtermplan/2015-2025/2015-25-longtermplanvolume1.pdf>

<sup>122</sup> Wellington Council: <https://wellington.govt.nz/your-council/projects/earthquake-strengthening-projects/town-hall-strengthening/about-the-project>

<sup>123</sup> Wellington Council: <https://10yearplan.wellington.govt.nz/>

- **Straßennetzwerk:**

Der Hauptfokus liegt darauf, den Verkehrsfluss zu verbessern, aber auch auf der Installation von LED-Straßenbeleuchtung mit hohem Wirkungsgrad in der ganzen Stadt, um den Energieverbrauch und die laufenden Kosten zu senken. Investitionsvolumen: ca. 200.000 NZ\$ für die Weiterentwicklung dieser Initiative.

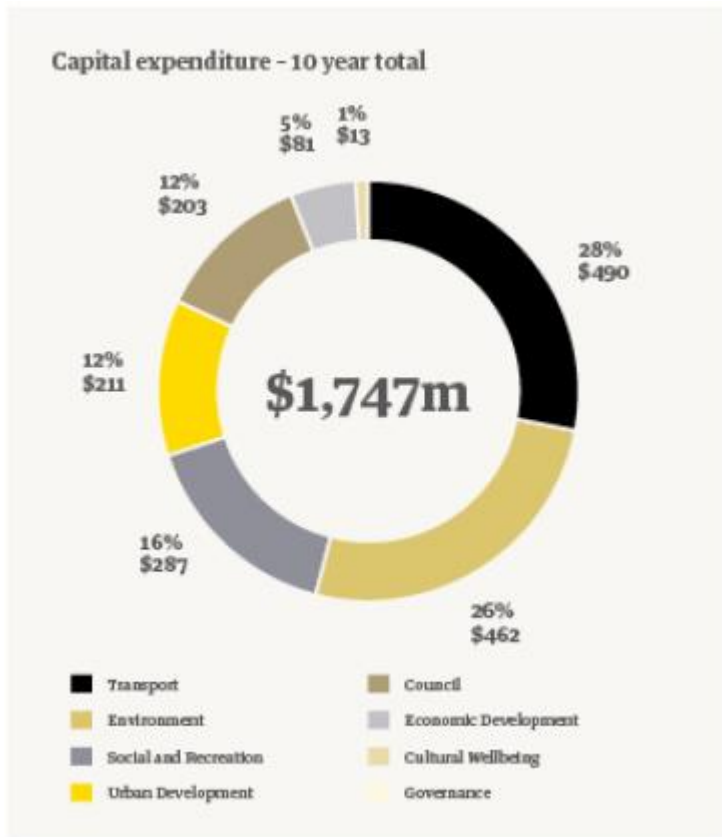


Abbildung 24: CAPEX – 10 Jahre, Gesamtübersicht  
Quelle: Wellington City Council

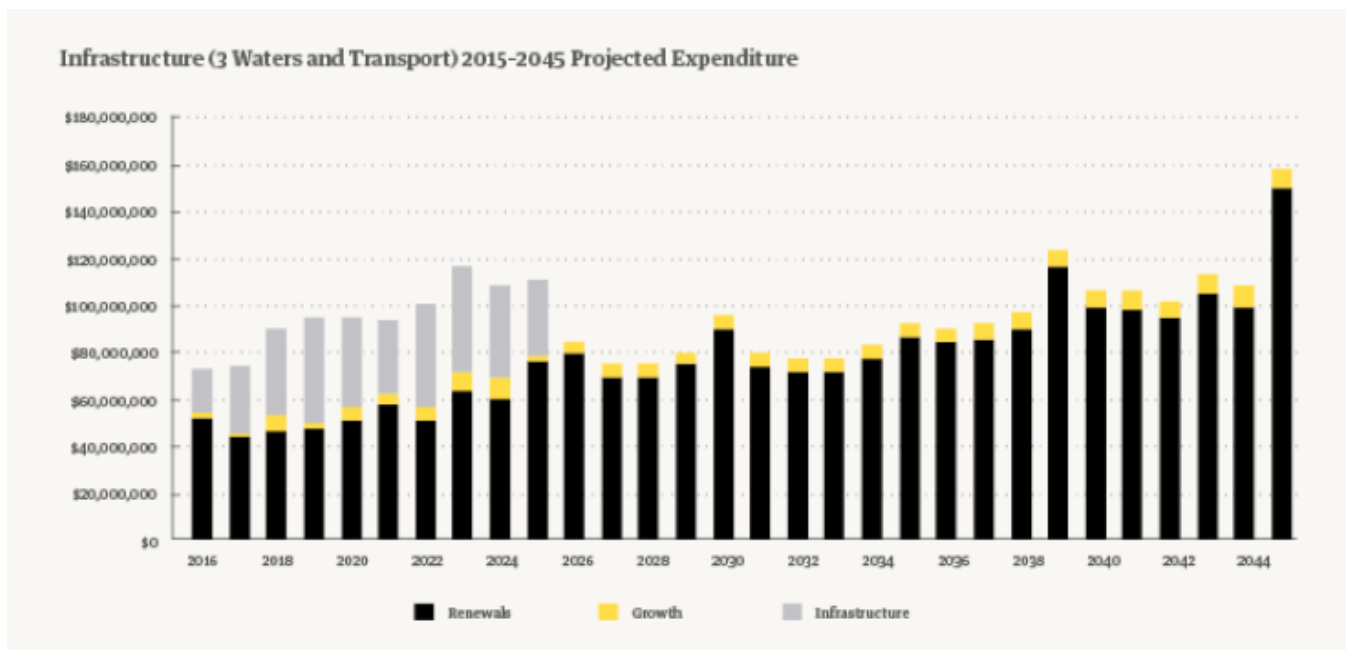


Abbildung 25: Investitionsplanung bis 2045  
Quelle: Wellington City Council, 10 Year plan

Wie die beiden obenstehenden Grafiken zeigen, sind ca. 28% aller geplanten Investitionen für den Transportbereich vorgesehen.

### 3.2. Energieeffizienz im Verkehrssektor

Neuseeland hat sich im Zuge des Pariser Abkommens zum Ziel gesetzt, die Emissionswerte bis 2030 um 30% unter das Level von 2005 zu reduzieren. Neben der Landwirtschaft tragen der Energie- und Transportsektor deutlich zu den Emissionen bei.

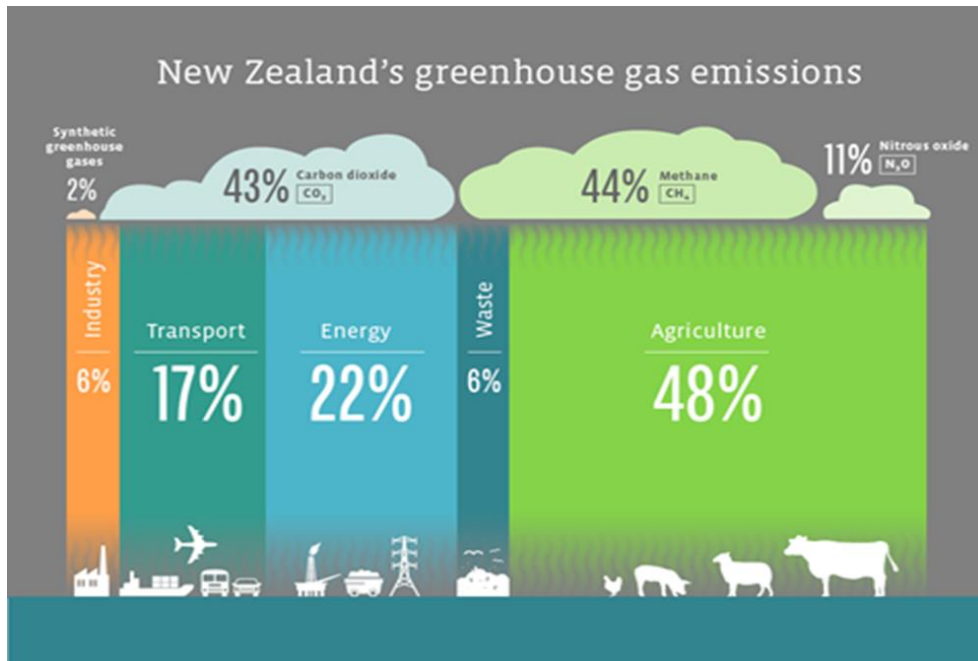


Abbildung 26: New Zealand's greenhouse gas emissions

Quelle: Energy Efficiency and Conservation Authority: Opportunities for a low emission freight sector in New Zealand

Der neuseeländische Endenergieverbrauch wird zu 44% durch Öl gedeckt – Tendenz abnehmend (durch wie schon erwähnte Rückgänge in der Förderung). Der Transportsektor ist der Hauptnutzer dieser Energie. Der Großteil des Öls muss importiert werden, was Neuseelands Wirtschaft von internationalen Energiepreisen abhängig macht. Effizientere Nutzung der Energie und verstärkte Nutzung von alternativen Transportbrennstoffen könnten diese Abhängigkeit reduzieren. Daher ist es für das Land langfristig und strategisch wichtig, dass vorhandene Energieeffizienzmöglichkeiten im Transportsektor weitgehend ausgebaut werden.<sup>124</sup>

Die neuseeländische Regierung hat erkannt, dass eine bessere Verbindung des Straßennetzes mit Schienen-, Schifffahrts- und Luftfrachtnetzen sowie Häfen und Flughäfen von Nöten ist, um die Verbindung von Städten sowie den Gütertransport zu erleichtern. Zudem ist ein gut ausgebautes Netzwerk von Straßen und öffentlichen Verkehrsmitteln von wesentlicher Bedeutung, um die Effizienz des Verkehrsnetzes zu maximieren.<sup>125</sup> Wie die meisten politischen Programme wurde auch dies in einem 10-Jahres-Plan festgehalten, um sicherzustellen, dass gewisse Ziele auch trotz Regierungswechseln weiterverfolgt werden.<sup>126</sup> Im Rahmen der vorliegenden Zielmarktanalyse werden die Potenziale für energieeffiziente Technologien und Dienstleistungen auf dem nationalen Markt betrachtet, daher werden im Folgenden See- und Luftverkehr nicht weiter fokussiert.

Der wichtigste Akteur hierbei ist die New Zealand Transport Agency (NZTA). Die NZ Transport Agency ist eine neuseeländische Crown-Organisation, die für die Förderung eines sicheren und funktionalen Transports auf dem Landweg zuständig ist, einschließlich der Verantwortung für die Fahrer- und Fahrzeugzulassung, die Untersuchung von Eisenbahnunfällen und die Verwaltung des Autobahnnetzes des Staates Neuseeland. Sie wurde am 1. August 2008 durch den Land Transport Management Amendment Act 2008 geschaffen. NZTA ist u.a. für das State Highway-Straßennetz, d.h. das staatliche Straßennetz, zuständig. Die einzelnen City Councils bzw. Kommunalverwaltungen sind hingegen

<sup>124</sup> Ministry of Economic Development: New Zealand Energy Strategy 2011–2021, <https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/nz-energy-strategy-2011.pdf>

<sup>125</sup> Ministry of Economic Development: New Zealand Energy Strategy 2011–2021, <https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/nz-energy-strategy-2011.pdf>

<sup>126</sup> EECA: <https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/nz-energy-strategy-2011.pdf>

verantwortlich für die jeweiligen lokalen Straßen. Diese sind ebenfalls verantwortlich für den öffentlichen Personennahverkehr unter finanzieller Unterstützung der Regierung.

Das Nationale Landverkehrsprogramm 2018-21 (NLTP) sieht Investitionen von 16,9 Mrd. NZ\$ im Zeitraum 2018-2021 in das Verkehrssystem vor, um Neuseeland „in Bewegung zu halten“ (Das Programm heißt „Keep NZ moving“.). Dazu gehören 12,9 Mrd. NZ\$ aus dem Nationalen Landtransport-Fonds, 3,4 Mrd. NZ\$ von den Kommunalverwaltungen und 547 Mio. NZ\$ aus Crown-Mitteln.<sup>127</sup> Die Höhe der Verkehrsinvestitionen in den nächsten drei Jahren wird die höchste sein, die je verzeichnet wurde, und die Ergebnisse werden sich im Vergleich zu früheren Transportplänen deutlich unterscheiden. Der Fokus liegt auf einem kompletten Transportsystem, das alle Reise- und Transportmöglichkeiten, einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel, Wandern und Radfahren, besser umfasst.<sup>128</sup>

Der Verkehrssektor lässt sich in drei Hauptbereiche aufteilen: den motorisierten Individualverkehr, den öffentlichen Personenverkehr und den Güterverkehr. Im Folgenden wird näher auf diese Bereiche eingegangen. Ein gesondertes Kapitel beschäftigt sich mit dem Thema Elektromobilität, da es hier die größten Veränderungen in den letzten Jahren gab.

### 3.2.1. Motorisierter Individualverkehr

Unter dem Begriff Individualverkehr versteht man eine Verkehrsart, bei der eine einzelne Person oder eine beschränkte Anzahl an Personen ein Verkehrsmittel nutzt. Hierbei kann der Nutzer selbst über das Ziel der Fahrt, die Route und den Zeitrahmen entscheiden. Unter Betrachtung des motorisierten Individualverkehrs ist das Auto das meist genutzte Transportmittel. Die Vorteile der PKW-Nutzung liegen in dem hohen Komfort für den Nutzer. Dieser ist außerdem frei in der Entscheidung, wann und wo er das Auto nutzt. Die negativen Aspekte liegen auf dem erhöhten Flächenbedarf gegenüber öffentlichen Verkehrsmitteln sowie dem erhöhten Lärmpegel. Hinzu kommt, dass sich die Abgase sowohl auf den Treibhausgaseffekt als auch auf die menschliche Gesundheit negativ auswirken können. Die erhöhte Nutzung von PKWs führt außerdem vermehrt zu Staus.<sup>129</sup>

Neuseeländer fahren jedes Jahr fast 30 Mrd. Kilometer in ihren Autos, Vans und sonstigen Fahrzeugen.<sup>130</sup> Das entspricht der Nord-Süd-Ausdehnung Europas 7,8 Mio. Mal. Das Straßennetz trägt auch 70% der gesamten Fracht. In den letzten Jahren ist die Anzahl der Autoregistrierungen in Neuseeland stetig gewachsen. Zum 28.02.2019 waren 5.254.201 Fahrzeuge in Neuseeland registriert – dies sind 3,2% mehr als noch im Februar 2018. Davon sind 3.411.322 der Gruppe von PKWs zuzuordnen, 733.594 sind Transporter.<sup>131</sup>

#### Registrierte Fahrzeuge in Neuseeland Feb 2019

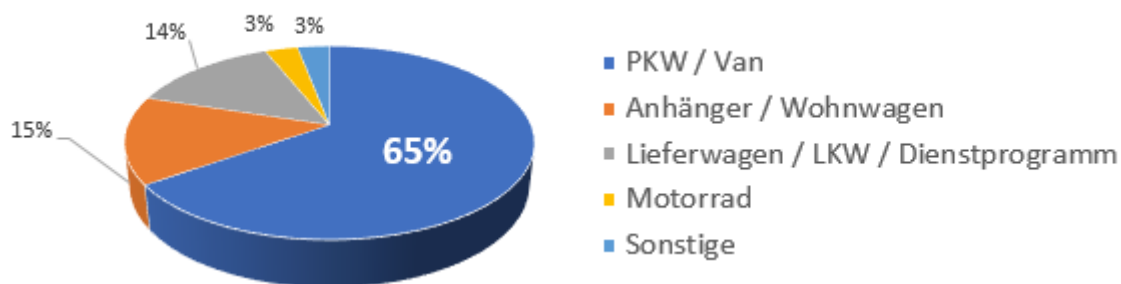


Abbildung 27: Registrierte Fahrzeuge in Neuseeland 2019  
Quelle: Ministry of Transport

Durch die Implementierung von Mautstraßen und intelligenten Verkehrssystemen wird versucht, der Entstehung von Staus und dem Emissionsausstoß der Fahrzeuge entgegenzuwirken. Momentan gibt es einige Pilotprojekte zur

<sup>127</sup> NZTA: <https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2018-21-nltp/about-the-2018-21-nltp/>

<sup>128</sup> NZTA: <https://www.nzta.govt.nz/media-releases/16-9-billion-investment-in-the-future-of-new-zealand/>

<sup>129</sup> Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon: Individualverkehr, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/79167/individualverkehr-v7.html>

<sup>130</sup> Ministry of Transport: <https://www.transport.govt.nz/multi-modal/keystrategiesandplans/strategic-policy-programme/future-demand/>

<sup>131</sup> NZ Transport Agency: New Zealand Vehicle Fleet Status 201804, <https://www.nzta.govt.nz/resources/new-zealand-motor-vehicle-register-statistics/national-vehicle-fleet-status/>



Mauteinführung (z.B. Johnstones Hills Tunnel nördlich von Auckland), die den Zweck haben, Maut bis zur Abzahlung der Projektkosten zu berechnen. Des Weiteren investiert die Regierung in bessere Straßenbeleuchtung. Einige wenige Projekte zu „intelligenten“ Straßenlampen haben kürzlich Fuß gefasst mit zwei Straßenlaternen in Devonport, Auckland. Eine Publikation in der Presse ist demnächst zu erwarten. Diese Laternen bieten u.a. die Möglichkeit für Elektroautos, als Ladestation zu dienen.<sup>132</sup>

### 3.2.1.1. Straßennutzungsgebühren/Maut

Jeder, der die neuseeländischen Straßen nutzt, trägt zu deren Instandhaltung bei. Die meisten Straßennutzer zahlen Abgaben beim Kraftstoffkauf. Zusätzlich müssen Fahrer von Dieselfahrzeugen Straßennutzungsgebühren, auch RUC (Road User Charges) genannt, zahlen. Die Einnahmen fließen in den Nationalen Landverkehrs fonds (NLTF). Der NLTF fördert Straßenoptimierung und Instandhaltung, den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs, die Verkehrssicherheit und Verbesserungen für Fußgänger und Radfahrer. RUC müssen gezahlt werden, wenn das Fahrzeug über 3,5 Tonnen wiegt und entweder Diesel oder einen anderen Treibstoff, der nicht besteuert wird, nutzt. Die RUC wird per 1.000 km berechnet und variiert je nach Fahrzeuggröße.<sup>133</sup>

Mautgebühren sind eine Option, um zu den Kosten für Bau, Betrieb und Instandhaltung neuer Straßen beizutragen. Sie bieten die Möglichkeit, den Bau von Schlüsselstraßen voranzutreiben und Regionen mit sichereren Straßen und potenziellem Wirtschaftswachstum zu schaffen. Die Transportagentur hat derzeit drei Mautstraßen: die Northern Gateway Toll Road nördlich von Auckland, die Tauranga Eastern Link Toll Road und die Takitimu Drive Toll Road, beide in Tauranga.<sup>134</sup> Die Maut kann man online bezahlen und die NZTA hat ein sehr übersichtliches und einfaches System, in welches man sich mit seinem Kennzeichen einloggen und bezahlen kann. Die Maut variiert nach Fahrzeugklasse und Maut-Projekt.

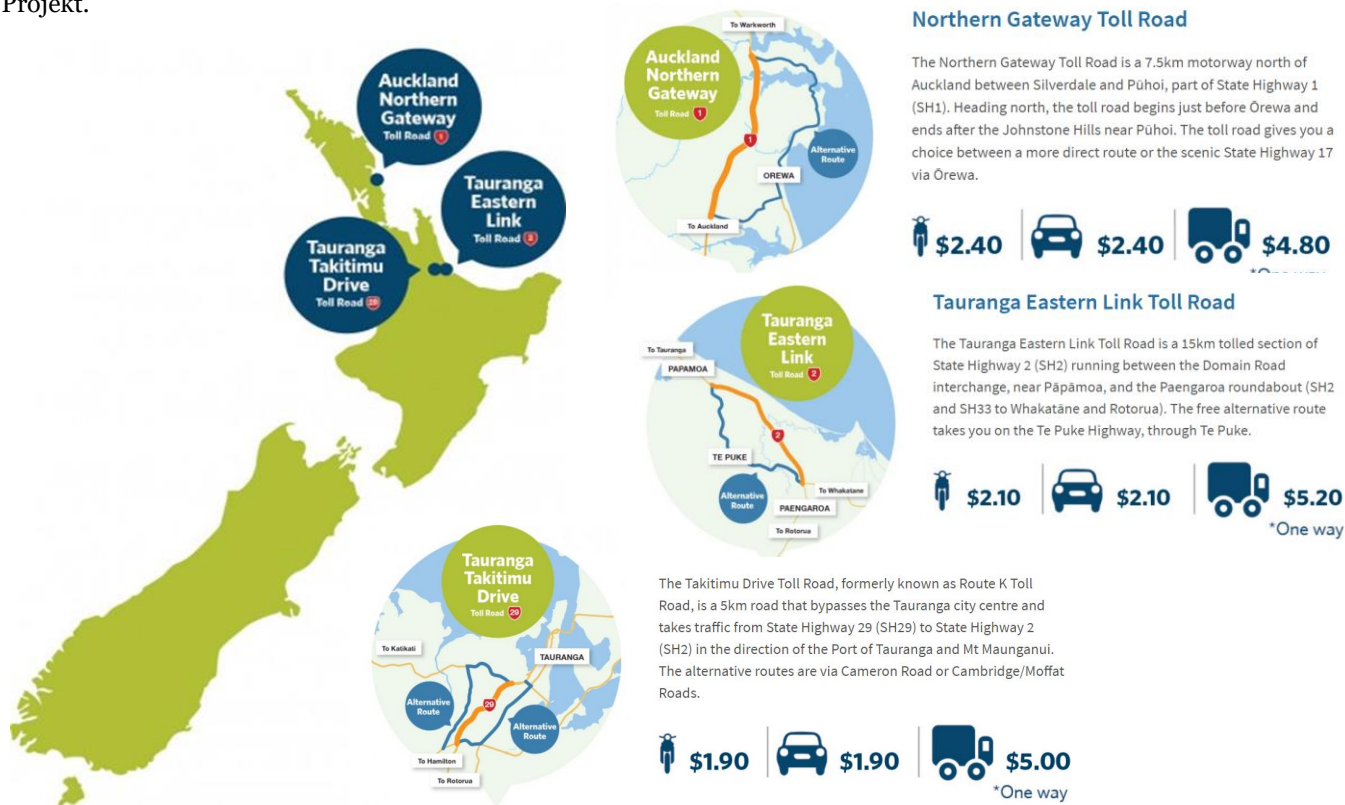


Abbildung 28: Wo sich Neuseelands Mautstraßen befinden  
Quelle: New Zealand Transport Agency

<sup>132</sup> The Urban Institute: [https://www.ui.city/images/download/2017/PM\\_UI\\_DIN\\_multifunctional\\_integrated\\_street\\_light\\_22-03\\_final.pdf](https://www.ui.city/images/download/2017/PM_UI_DIN_multifunctional_integrated_street_light_22-03_final.pdf)

<sup>133</sup> NZ Transport Agency: About RUC, <https://www.nzta.govt.nz/vehicles/licensing-rego/road-user-charges/about-ruc/>

<sup>134</sup> NZ Transport Agency: <https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/toll-roads/>



Die Northern Gateway Toll Road ist eine 7,5 km lange Strecke der State Highway 1. Sie verläuft nördlich von Auckland zwischen Silverdale und Puhoi. Abhängig vom Verkehrsaufkommen lassen sich durch die Nutzung dieser Toll Road ca. 10 bis 25 Minuten Fahrzeit sparen. Die Mautstraße ist voll elektronisch, daher müssen die Nutzer nicht anhalten, um die Mautgebühren zu zahlen. Es gibt keine Mauthäuschen, eine Kamera registriert das Nummernschild und die Nutzer können daraufhin die Maut online begleichen. Die Kosten für eine Wegstrecke belaufen sich auf 2,40 NZ\$ für Motorräder und Autos. Die Gebühr für LKWs beträgt 4,80 NZ\$.

Die Tauranga Eastern Link Toll Road verläuft auf einem 15 km langen Abschnitt der State Highway 2 (SH2), zwischen dem Domain Road-Autobahnkreuz in der Nähe von Pāpāmoa bis zum Paengaroa-Kreisverkehr. Die Kosten für eine Wegstrecke belaufen sich auf 2,10 NZ\$ für Motorräder und Autos sowie 5,20 NZ\$ für LKWs. Durch die Nutzung können in der Regel 12 Minuten Fahrzeit eingespart werden.

Die dritte Mautstraße ist die Takitimu Drive Toll Road. Sie ist 5 km lang und ermöglicht eine Zeitersparnis von ca. 7 Minuten. Sie umgeht das Zentrum von Tauranga und verbindet den State Highway 29 (SH29) mit dem State Highway 2 (SH2) in Richtung des Hafens von Tauranga und Mt Maunganui. Die Kosten für eine Wegstrecke belaufen sich auf 1,90 NZ\$ für Motorräder und Autos und 5,00 NZ\$ für LKWs.<sup>135</sup>

Aktuell sind in Neuseeland keine weiteren Mautstraßen geplant. Als Mittel zur Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur werden sie jedoch häufig diskutiert.

### 3.2.1.2. Intelligente Verkehrssysteme

Intelligente Verkehrssysteme (im englischen ITS - Intelligent Transport Systems) sind auch unter dem Begriff Telematik bekannt. Dieser Begriff wiederum setzt sich zusammen aus den Wörtern **Tele**kommunikation, **Autom**ation und **Informat**ik. Das Kunstwort steht für eine Integration dieser Komponenten in ein System für den Verkehr und den Transport. Die Telekommunikation umfasst die Datenübertragung zwischen mobilen und ortsfesten Einrichtungen. Die Automation ist die automatische Datenerfassung anhand von Sensoren. Die Informatik dient der Verarbeitung dieser Daten und einer Darstellung der Werte in geeigneten Formaten. Die Telematik kann somit zu einem modernen und nachhaltigen Verkehrssystem beitragen.<sup>136</sup>

Auch das neuseeländische Transportministerium hat erkannt, dass ITS dazu beitragen können, die Effektivität, die Sicherheit, die Umweltleistungen, die Belastbarkeit und die Effizienz des Transportsystems zu verbessern. In Neuseeland existieren bereits verschiedene Ansätze für ITS-Systeme. So gibt es z.B. Echtzeitsysteme, um den Nutzern von öffentlichen Verkehrsmitteln mitzuteilen, wann der Bus oder die Bahn voraussichtlich eintrifft. Es gibt variable Anzeigetafeln und Auffahrt-Signaltechniken an den Highways und Motorways. Die Autos sind mit Einparkhilfen und Systemen zur Überwachung des „Toten Winkels“ ausgestattet. Da Computertechnologien immer leistungsfähiger und günstiger werden, sollen mit der Zeit in Neuseeland immer mehr ITS-Technologien zum Einsatz kommen. Von Seiten der Regierung gibt es daher aktuell drei verschiedene Dokumente, die sich mit dem Thema ITS befassen:

Der **National Airspace and Air Navigation Plan 2019** ist noch nicht veröffentlicht, soll aber eine Fortführung des 2014-2018 Planes sein. Dieser befasst sich mit den folgenden vier Schwerpunkten:

- Sicherheit,
- Kompatibilität (Die Luftraumklassifizierung und Flugverkehrsdienste Neuseelands müssen mit internationalen Standards oder bewährten Verfahren vereinbar sein. Neuseeland wird den von der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation zugewiesenen internationalen Luftraum im Einklang mit internationalen Standards und bewährten Verfahren verwalten.),
- Schutz nationaler Interessen.<sup>137</sup>

<sup>135</sup> NZ Transport Agency: Where the toll roads are, <https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/toll-roads/toll-road-information/where-the-toll-roads-are/>

<sup>136</sup> Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: Telematik / intelligente Verkehrssysteme (IVS), [https://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/telematik\\_ivs/index.html](https://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/telematik_ivs/index.html)

<sup>137</sup> Ministry of Transport: <https://www.transport.govt.nz/air/airspace/>

Die Zivilluftfahrtbehörde wird weiterhin in der Lage sein, Bereiche mit eingeschränktem Luftraum für militärische Zwecke, nationale Notfälle, Such- und Rettungsaktionen sowie in anderen Situationen zu bestimmen, in denen dies aus Sicherheitsgründen als notwendig erachtet wird. Unter normalen Umständen wird von der neuseeländischen Verteidigungsbehörde erwartet, dass sie die Luftraumbezeichnung der Zivilluftfahrtbehörde bei ihrem Einsatz berücksichtigt, in Ausnahmefällen jedoch in jedem neuseeländischen Luftraum frei und ohne Einschränkung operieren kann.

Das **Position Statement on Intelligent Transport Systems** wurde ebenso im Jahr 2014 von der NZ Transport Agency veröffentlicht. Es beschreibt die Ansichten der NZTA zu intelligenten Verkehrssystemen, die Möglichkeiten, die sie bieten und wie die NZTA ihre Rolle darin sieht, intelligente Verkehrssysteme zu einem integralen Bestandteil des neuseeländischen Verkehrssystems zu machen.<sup>138</sup>

Das wichtigste Dokument der Regierung zu diesen Themen ist jedoch der *Intelligent Transport Systems Technology Action Plan*.<sup>139</sup> Dieser wurde im Mai 2014 veröffentlicht und sollte bis 2018 umgesetzt werden. Die Ergebnisse der Umsetzung sind noch nicht veröffentlicht und dieser Plan wurde noch nicht in aktualisierter Form für die Jahre 2019-2023 publiziert, aber es ist zu erwarten, dass er zum neuen Haushaltsjahr (April 2019) erscheint.

Mit diesem Plan verfolgte die Regierung folgende vier Langzeitziele für das Transportsystem in Neuseeland:

<b>Die vier Langzeitziele der Regierung für Neuseelands Transportsystem</b>			
<b>Effektiv</b>	<b>Effizient</b>	<b>Belastbar</b>	<b>Sicher und verantwortlich</b>
Befördert Menschen und Fracht termingerecht	Liefert die richtige Infrastruktur und passenden Services zu den besten Kosten	Erfüllt zukünftige Bedürfnisse und ist beständig gegen unvorhergesehene Vorkommnisse	Reduziert Schäden, die durch Transport entstehen
<b>Beispiele, wie ITS dazu beitragen kann, die Langzeitziele der Regierung zu erreichen</b>			
Echtzeit-Informationen von ITS-Systemen werden zur Verfügung gestellt, um die Zuverlässigkeit des Netzwerkes zu verbessern, die Reisezeiten und -kosten zu senken und den Nutzer über die beste Beförderungsart auf dem Laufenden zu halten.	Da ITS neue Lösungen für den Bedarf an Transportlösungen bietet, helfen die Systeme, die existierende Infrastruktur effizienter zu nutzen. Detaillierte Informationen über die Nutzung von Transportsystemen oder Transportarten können die Notwendigkeit für zukünftige Transportinvestitionen beseitigen oder zeitlich verschieben. Die effizientere Nutzung von Autos wird den Kraftstoffverbrauch senken.	ITS verschaffen Echtzeit-Informationen über den Stand von Transportsystemen. Das ermöglicht Netzwerkbetreibern, das Netzwerk zu verwalten und die Nutzer über unvorhergesehene Vorkommnisse zu informieren, z.B. über Unfälle oder Naturkatastrophen.	ITS-Technologien haben großen Einfluss auf die Sicherheit im Verkehr, da sie die Anzahl und die Schwere von Unfällen reduzieren. Durch einige Technologien werden außerdem die Emissionen gesenkt, da sie zu einem flüssigen Verkehrsablauf und zu einer effizienteren Lieferkette führen.

Abbildung 29: Die vier Langzeitziele der Regierung für Neuseelands Transportsystem

Quelle: New Zealand Government: Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18

Bei der Entwicklung dieses Aktionsplans haben die Stakeholder den Wunsch geäußert, dass die Regierung eine stärkere Führungsrolle bei der Umsetzung von ITS einnimmt. Wenn die Regierung und Neuseeland die langfristigen Vorteile von ITS-Technologien realisieren wollen, müssen sich die Regierungsbehörden aktiv mit dem ITS-Sektor beschäftigen.

<sup>138</sup> Ministry of Transport: <https://www.transport.govt.nz/multi-modal/technology/intelligenttransportsystems/>

<sup>139</sup> New Zealand Government: Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18, <http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Intelligent-Transport-Systems-Technology-Action-plan-June-2014.pdf>

Verschiedene Maßnahmen sollen der Regierung helfen, ihre Führungsrolle zu entwickeln und dem Bereich eine strategische Ausrichtung zu geben. Einiges ist hier seit dem Regierungswechsel in der Priorität nach hinten gerutscht.

Besonders viel Potenzial zur Effizienzsteigerung wird in der Einführung bzw. verstärkten Nutzung von aktivem Netzwerkmanagement, in der Informationsversorgung von Reisenden, in hochentwickelten Fahrerassistenzsystemen, in Kollisionsvermeidungssystemen, in autonomen Fahrzeugen und in Aufladungs- und Zahlungstechnologien gesehen.

Durch aktives Netzwerkmanagement können Informationen über die aktuellen Verkehrsbedingungen genutzt werden, um das Transportmanagement zu verbessern und die Bewegungen von Fahrzeugen zu optimieren. Die NZ Transport Agency betreibt drei Verkehrszentralen. Diese sind in Auckland (in Kooperation mit Auckland Transport), Wellington und Christchurch. Hier werden Verkehrsbewegungen aufgezeichnet, auf welche Netzwerkmanager in Form von Regelung der Verkehrssignale und der schnellen Mitteilung von Vorkommnissen an die Verkehrsteilnehmer reagieren. Alle Transportmodule nutzen Wettervorhersagen. Für die Zukunft ist vorgesehen, das aktive Netzwerkmanagement in Neuseeland in allen Transportbereichen weiter zu entwickeln und zu implementieren. Eine erhöhte Datensammlung durch günstige neue Sensoren und Informationen, die von Smartphones zu Verfügung gestellt werden, ist hier hilfreich.<sup>140</sup>

Durch ITS-Technologien kann die Informationsversorgung von Reisenden verbessert werden. Echtzeitinformationen, die von Sensoren aufgezeichnet werden, können an die Transportnutzer und Transportunternehmer weitergegeben werden. Diese Informationen können von verschiedenem Inhalt sein. Neben den Verkehrs- und Wetterbedingungen können sie z.B. die genaue Ankunftszeit von Bussen umfassen und angeben, ob die Services von Rollstuhlfahrern genutzt werden können. Die Zurverfügungstellung der Information kann in unterschiedlicher Form erfolgen. So gibt es Anzeigetafeln am Straßenrand, Informationsplattformen im Internet, Mitteilungen über Radiosender und die direkte Übermittlung der Informationen auf das Smartphone. So werden die Verkehrsteilnehmer darin unterstützt, intelligente Entscheidungen im Straßenverkehr zu treffen in Bezug auf die Reiseroute und die Abfahrzeiten. Dadurch wird der Transport effektiver und das Unfallrisiko sinkt. Es werden außerdem Systeme untersucht, welche direkt mit dem Auto kommunizieren. So werden etwa Geschwindigkeitslimits direkt an Fahrzeuge übermittelt, woraufhin sich diese direkt auf die vorhandene Höchstgeschwindigkeit einstellen. In der Zukunft möchte Neuseeland, dass Smartphones stärker in die ITS-Systeme eingebunden werden, zum einem um Verkehrsinformationen zu empfangen, zum anderen um Informationen in die Systemsteuerung zu speisen. So könnte z.B. eine App das Fahrverhalten analysieren.<sup>141</sup>

ITS-Systeme werden außerdem in Form von hochentwickelten Fahrerassistenzsystemen genutzt. In modernen Fahrzeugen werden ITS-Systeme bereits umfangreich eingesetzt. Moderne Fahrerassistenzsysteme, wie elektronische Stabilitätskontrollen und Spurhaltewarnsysteme, haben bereits positiven Effekt auf die Straßensicherheit. Spurenhaltewarnsysteme weisen den Fahrer darauf hin, wenn er sich außerhalb der Straßenmarkierungen bewegt. Zusätzlich gibt es Kollisionsvermeidungssysteme. Diese erkennen mit Hilfe von Radar und Laser, ob eine Kollision der Fahrzeuge bevorsteht. Zuerst wird der Fahrer des Wagens gewarnt und die Sicherheitsgurte werden fixiert. Stellt das System jedoch fest, dass ohne sofortige Reaktion eine Kollision unvermeidbar ist, werden die Bremsen ohne Einwirkung des Fahrers betätigt. Da sich die Fahrzeugflotte von Neuseeland nach und nach erneuert, ist es wünschenswert, dass sich diese Systeme weiterverbreiten. Abstandsregeltempomaten, welche automatisch die Geschwindigkeit des Fahrzeuges kontrollieren und selbst den Sicherheitsabstand zu anderen Fahrzeugen einhalten, werden ein Standard in neuen Mittelklassewagen. All diese Technologien bieten Sicherheitsvorteile und verringern in der Zukunft das Unfallrisiko. Zusätzlich entstehen Effizienzvorteile durch Spritersparungen aufgrund des reibungslosen Verkehrsablaufs. Daher unterstützt Neuseeland die Einführung dieser Systeme.<sup>142</sup>

Viele Automobilhersteller gehen noch einen Schritt weiter und entwickeln zurzeit halbautonome und vollständig autonome Fahrzeuge. Diese nutzen ITS-Technologien, um ihre Umgebung zu erfassen. Sie unterstützen den Fahrer, damit er richtig auf die Gegebenheiten reagieren kann, oder kontrollieren das Fahrzeug automatisch. In den höchst entwickelten Technologien wird kein Fahrer mehr benötigt. Im Gegensatz zum Straßenverkehr werden im Schiffsverkehr und in der

---

<sup>140</sup> New Zealand Government: Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18, <http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Intelligent-Transport-Systems-Technology-Action-plan-June-2014.pdf>

<sup>141</sup> New Zealand Government: Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18, <http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Intelligent-Transport-Systems-Technology-Action-plan-June-2014.pdf>

<sup>142</sup> New Zealand Government: Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18, <http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Intelligent-Transport-Systems-Technology-Action-plan-June-2014.pdf>

Luftfahrt bereits autonome Verkehrsmittel genutzt.<sup>143</sup> Der Flughafen in Christchurch demonstrierte im Januar 2017 als erster den Einsatz von autonomen Elektrofahrzeugen in Neuseeland. Getestet wurde das sogenannte *Smart Shuttle* der französischen Firma Navya. Dieses kann bis zu 10 sitzende und fünf stehende Passagiere transportieren und ist voll elektrisch. Es hat kein Lenkrad und ist so designt, dass es keine klare Vorder- oder Rückseite gibt. Er folgt vorprogrammierten Routen, die leicht neu konfiguriert werden können. Seit dem Test im Jahr 2017 hat es hierzu jedoch keine weiteren Entwicklungen gegeben.<sup>144</sup>

### 3.2.1.3. Car-Pooling und Car-Sharing

Unter Fahrgemeinschaften versteht man die gemeinsame Nutzung eines Kfz, um Fahrtkosten zu reduzieren. In der Regel schließen sich Arbeitnehmer zusammen, um gemeinsam zur Arbeit zu fahren oder auf Dienstreise zu gehen.<sup>145</sup>

Die NZ Transport Agency befürwortet die Bildung von Fahrgemeinschaften, da die gemeinsame Nutzung eines Fahrzeuges umweltschonender ist. Außerdem sinken die Benzin- und Parkkosten und die Emissionen und Verkehrsstaus nehmen ab. Neben der Absprache zur Bildung von Fahrgemeinschaften unter Nachbarn und Freunden lassen sich über verschiedene Webseiten ebenfalls Fahrgemeinschaften bilden. Hierfür verweist die NZ Transport Agency sowie das Ministerium für Transport auf folgende nationale Anbieter:

- Carpool World
- Smart Travel
- Rideshare
- Coseats
- Easys
- Cityhop

Unterstützt werden Fahrgemeinschaften in Neuseeland durch sogenannte Transit Lanes. Hierbei sind bestimmte Fahrpuren zu den Hauptverkehrszeiten für Fahrzeuge mit zwei oder mehr Personen (T2) oder drei oder mehr Personen (T3) reserviert, wobei „T“ für den Transit steht.<sup>146</sup> Diese sind nun auch für EVs nutzbar.

Neben der Nutzung von Fahrgemeinschaften besteht außerdem die Möglichkeit, Car-Sharing zu nutzen. Unter Car-Sharing versteht man die organisierte, in der Regel gebührenpflichtige Nutzung eines Autos von mehreren Personen.<sup>147</sup> Die Anschaffung und der Besitz eines Autos sind bereits mit hohen Anschaffungskosten verbunden. Car-Sharing-Organisationen bieten Menschen, die ihr Auto nicht regelmäßig nutzen, die Möglichkeit, nur dann für ein Auto zu zahlen, wenn sie es wirklich nutzen. So steht dem Mitglied der Organisation nach dem Beitritt eine Fahrzeugflotte zur Verfügung, auf die es zurückgreifen kann. Bereits für die Herstellung eines Autos werden viel Energie und Ressourcen verbraucht. Durch Car-Sharing können durchschnittlich 4-8 Autos ersetzt werden, was als positiver Nebeneffekt dazu führt, dass weniger Parkflächen benötigt werden.<sup>148</sup>

Aktuell gibt es in Neuseeland nur wenige Organisationen, die ein Car-Sharing-Modell anbieten. Das Unternehmen **YourDrive**, welches inzwischen den gesamten neuseeländischen Raum abdeckt, gilt als Vorreiter des Car-Sharing-Modells. Hier können private Autobesitzer ihr Auto, das sie nicht regelmäßig nutzen, auf einer Austauschplattform für einen bestimmten Zeitraum zur Verfügung stellen. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahre 2015 und war das erste Car-Sharing-Modell in Neuseeland. Seit 2016 besitzt der Top-Tourismus-Anbieter Jucy Anteile von 50%, was eine finanzielle Absicherung des neuen Unternehmens bedeutet sowie Wachstumspotenziale in der Zukunft mit sich bringt.<sup>149</sup>

<sup>143</sup> New Zealand Government: Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18,

<http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Intelligent-Transport-Systems-Technology-Action-plan-June-2014.pdf>

<sup>144</sup> Christchurch Airport: New Zealand's first Smart Shuttle unveiled in Christchurch, <http://www.christchurchairport.co.nz/en/about-us/media-centre/media-releases/2017/new-zealand%E2%80%99s-first-smart-shuttle-unveiled-in-christchurch/>

<sup>145</sup> Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon: Fahrgemeinschaft, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/fahrgemeinschaft.html>

<sup>146</sup> NZ Transport Agency: Transit lanes, <https://www.nzta.govt.nz/walking-cycling-and-public-transport/cycling/cycling-network-guidance/designing-a-cycle-facility/between-intersections/transit-lanes/>

<sup>147</sup> Bibliographisches Institut GmbH: Carsharing, <http://www.duden.de/suchen/dudenonline/carsharing>

<sup>148</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Car-Sharing-Nutzen,

<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/mobilitaet/car-sharing-nutzen#textpart-3>

<sup>149</sup> YourDrive Ltd.: Why to join peer-to-peer car sharing?, <https://yourdrive.co.nz/how-to-rent-a-car>

Des Weiteren bietet Cityhop Car-Sharing an. **Cityhop** ist meist jedoch nur in den Großstädten Auckland und Wellington vorhanden. Der Unterschied zwischen den Unternehmen ist, dass Cityhop keine Plattform für private Leute zur Verfügung stellt, sondern eigene Fahrzeugflotten anbietet. Cityhop bietet Car-Sharing für Privatpersonen als auch für Geschäftsleute an. Die Kosten sind für beide Seiten identisch, bei Unternehmen ist jedoch eine unbegrenzte Anzahl an Fahrern vorgesehen, eine private Mitgliedschaft umfasst bis zu zwei Fahrer.<sup>150</sup> Die Städte Wellington, Auckland und Christchurch wollen die Idee des Car-Sharing weiter vorantreiben. Hier wird sich jedoch vorrangig mit dem Car-Sharing von Elektrofahrzeugen befasst. So hat Auckland Transport (AT) z.B. ein Car-Sharing-Programm für Elektroautos, um die Anzahl der privaten Fahrzeuge innerhalb der Stadt zu reduzieren und das Leben ohne Auto innerhalb der Stadt zu vereinfachen. Für dieses Projekt sucht Auckland Transport (AT), die für alle Verkehrsdienste in der Region Auckland (ausgenommen der staatlichen Straßen) verantwortlich ist, nach einem Partnerbetreiber für eine stadtweite Car-Sharing-Regelung. Das Car-Sharing-System in Auckland soll mit einer anfänglichen Flotte von 200 bis 300 Fahrzeugen und rund 350 Ladestationen in der Stadt beginnen. Wichtig ist, dass der Betrieb keine Kosten für Aucklands Steuerzahler verursacht. Die Auckland Transport (AT) übernimmt dabei die strategische Planung und Verwaltung während der Gründungsphase. Der erfolgreiche Betreiber hätte auch die Möglichkeit, einen komplementären Elektro-Bike-Sharing-Betrieb zu etablieren.<sup>151</sup>

Auch Christchurch hatte 2016 ein Projekt für ein elektronisches Car-Sharing-Programm ausgeschrieben.<sup>152</sup> Hier ist seit Mitte 2018 die Firma **Yoogo** (aus Auckland) aktiv. Yoogo Share brachte vor kurzem 100 neue reine Elektrofahrzeuge, darunter BMW i3s und Hyundai Ioniqs, nach Christchurch. Bislang wurden bereits 100 Ladegeräte an sieben Hubs in der ganzen Stadt installiert. Die Autos teilen sich mehr als 3.000 Mitarbeiter von 12 öffentlichen und privaten Organisationen, und die Öffentlichkeit kann sie auch über ein Online-Buchungssystem mieten – ab 14,50 NZ\$ pro Stunde.<sup>153</sup>

Wellington ist dem Car-Sharing gegenüber ebenfalls positiv aufgeschlossen. Das Unternehmen **Mevo** ist in Wellington seit einigen Jahren sehr erfolgreich mit einem 100%igen EV-Fuhrpark. Mevo verwendet eine App, um die gesamte Erfahrung zu verwalten. Wenn man die App öffnet, wird eine Karte des Standorts angezeigt, wobei das nächstgelegene Auto und der schnellste Weg vom eigenen Standort zu ihm markiert ist. Mit einem Klick kann man das Auto reservieren. Die Reservierung sichert das Auto 30 Minuten lang – man kann keine weitere Fahrt im Voraus buchen. Mevo verfügt über 10 ausgewiesene Parkplätze in Wellington, wo man normalerweise ein Auto finden oder zurückgeben kann (bequemes Parken in der Stadt ist ein großer Bonus).

#### 3.2.1.4. LED-Straßenbeleuchtung

Ein Bestandteil des National Land Transport Programme ist, die ineffiziente Straßenbeleuchtung durch LED-Leuchten zu ersetzen. Insbesondere städtische Gebiete werden dadurch von geringeren Elektrizitäts- und Wartungskosten profitieren. In ganz Neuseeland setzt sich eine Revolution in der Straßenbeleuchtungs-Technologie durch. Die 370.000 Natriumdampf-Hochdrucklampen werden durch energiesparende Leuchtdioden (LEDs) ersetzt. LED-Straßenleuchten schalten sich sofort ein und halten bis zu sechs Mal länger als Natrium und sind stoß- und vibrationsfest, was sie ideal für windige Standorte macht. Sie enthalten keine Schadstoffe und sorgen für eine bessere Farbdifferenzierung und Sichtbarkeit. Dies macht sie für Fahrzeuge, Fahrer, Fußgänger und Radfahrer sicherer und wirtschaftlicher. Ein von der Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) in Auftrag gegebener Bericht geht davon aus, dass durch die Umstellung auf LED jährlich 10 Mio. NZ\$ an Betriebskosten eingespart werden könnten. Weitere Vorteile sind die Möglichkeit, die Beleuchtung nach Bedarf zu dimmen oder zu lenken, und andere Funktionen (z.B. Leuchten, die Fehlfunktionen melden oder die nach Ende des Verbrauchshöhepunktes (im Strombedarf) am Abend gedimmt werden können).<sup>154</sup>

Wellington hat bis Anfang 2018 schon über 14.500 Lampen installiert, die Waikato-Region über 15.000. Auckland hat sich zum Ziel gesetzt 44.000 bis zum Ende dieses Jahres ausgewechselt zu haben.

<sup>150</sup> Cityhop: Cityhop cars by the hour, <http://www.cityhop.co.nz/>

<sup>151</sup> Auckland Transport: Electric car share scheme, <https://at.govt.nz/projects-roadworks/electric-car-share-scheme>

<sup>152</sup> Christchurch City Council: EOI for Shared Fleet Services for a 100% Battery Electric Compact Car Fleet, <https://www.gets.govt.nz/CCC/ExternalTenderDetails.htm?id=17795513>

<sup>153</sup> Christchurch NZ: <https://www.christchurchnz.com/media/story-library/christchurchs-electric-car-sharing-scheme/>

<sup>154</sup> New Zealand Transport Agency: <https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/nltp-2015-18/case-studies/convertng-street-lights-to-led/>



### 3.2.2. Öffentlicher Personennahverkehr

Beim öffentlichen Personenverkehr handelt es sich, im Gegensatz zum Individualverkehr, um die Beförderung von Personen durch öffentliche Verkehrsunternehmen. Dieser wird unterschieden in den Personennahverkehr und Personenfernverkehr. Dieses Kapitel konzentriert sich auf den öffentlichen Personennahverkehr. Hierzu gehören u.a. der Schienenverkehr und der Straßenpersonenverkehr.<sup>155</sup>

Während der Kolonialzeit gab es in Neuseeland kaum öffentlichen Personennahverkehr. Die Städte waren klein und die Bewohner erledigten ihren Alltag zu Fuß. Ab 1850 gab es von Pferden gezogene Omnibusse und ab dem Jahr 1870 wurden Straßenbahnen gebaut. Die Dampfstraßenbahnen waren jedoch unpopulär aufgrund der hohen Kosten und dem Rußausstoß. Die erste elektrische Straßenbahn gab es im Jahr 1902 in Auckland. Hinzu kamen bis in das Jahr 1916 Straßenbahnen in Dunedin, Wellington, Christchurch, Whanganui, Invercargill, Napier, Gisborne und New Plymouth. In dieser Zeit waren die Straßenbahnen ein erschwingliches und schnelles öffentliches Verkehrsmittel. Sie veränderten nachhaltig das Stadtbild. Ihre Geschwindigkeit und höhere Tragfähigkeit ermöglichten die Entstehung von ausgedehnten Vorstadtgebieten. Der Betrieb der Straßenbahnen wurde mit der Zeit jedoch kostenintensiv, daher wurden sie in den Städten ab 1928 nach und nach durch Busse ersetzt. Bis 1964 wurden alle Straßenbahnen abgeschafft. Seit dieser Zeit sind Busse das Hauptverkehrsmittel im öffentlichen Personennahverkehr in Neuseeland.<sup>156</sup>

Nachfolgende Abbildung zeigt, dass heute über 75% des öffentlichen Personennahverkehrs durch Busse abgedeckt wird.<sup>157</sup>

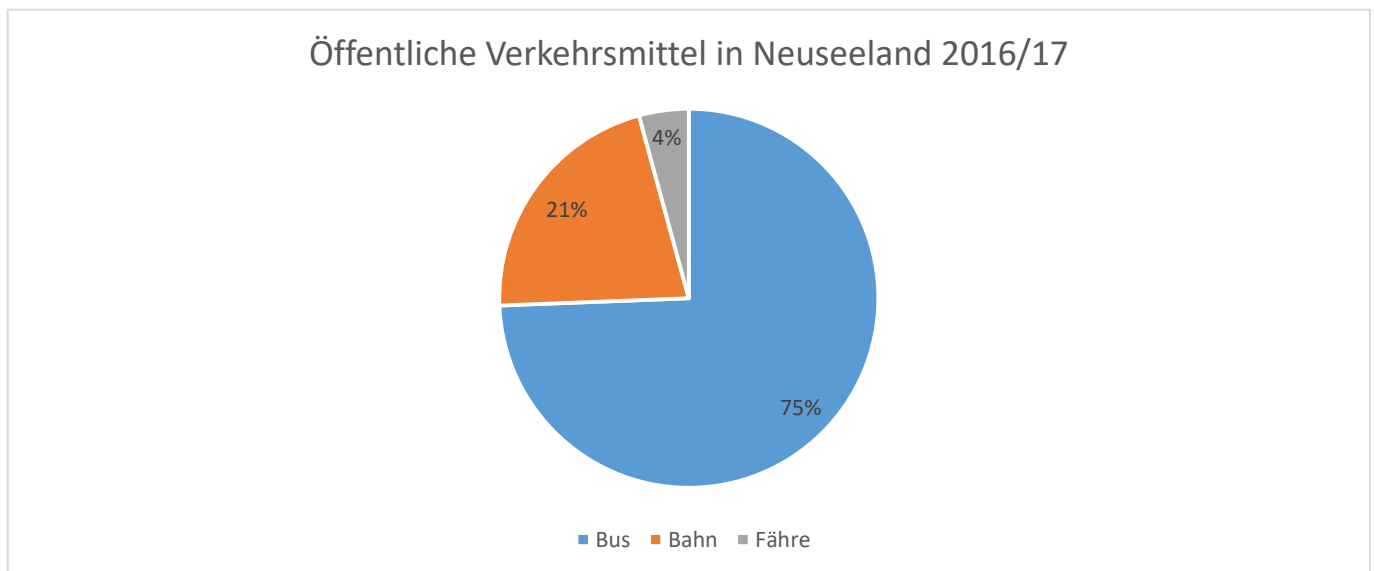


Abbildung 30: Öffentliche Verkehrsmittel in Neuseeland 2016/17  
Quelle: Eigene Abbildung nach: <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>

Insgesamt wurden von Mitte 2016 bis Mitte 2017 (neuere Zahlen sind nicht veröffentlicht) in Neuseeland 153,10 Mio. Passagier-Transporte registriert. Davon lassen sich 113,89 Mio. dem Bustransport zuordnen, 32,72 Mio. der Bahn und die restlichen 6,49 Mio. Fährfahrten. Bei Betrachtung der Werte über die zurückliegenden Jahre ist zu erkennen, dass der öffentliche Personennahverkehr jedes Jahr wächst:

<sup>155</sup> Gabler Wirtschaftslexikon: Öffentlicher Personenverkehr, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/oeffentlicher-personenverkehr.html>

<sup>156</sup> Te Ara - the Encyclopedia of New Zealand: Story: Public transport, <http://www.teara.govt.nz/en/public-transport/page-3>

<sup>157</sup> Ministry of Transport: Transport volume: Public transport volumes, <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>



## Neuseelands Zuwachs an Passagier-Transporten

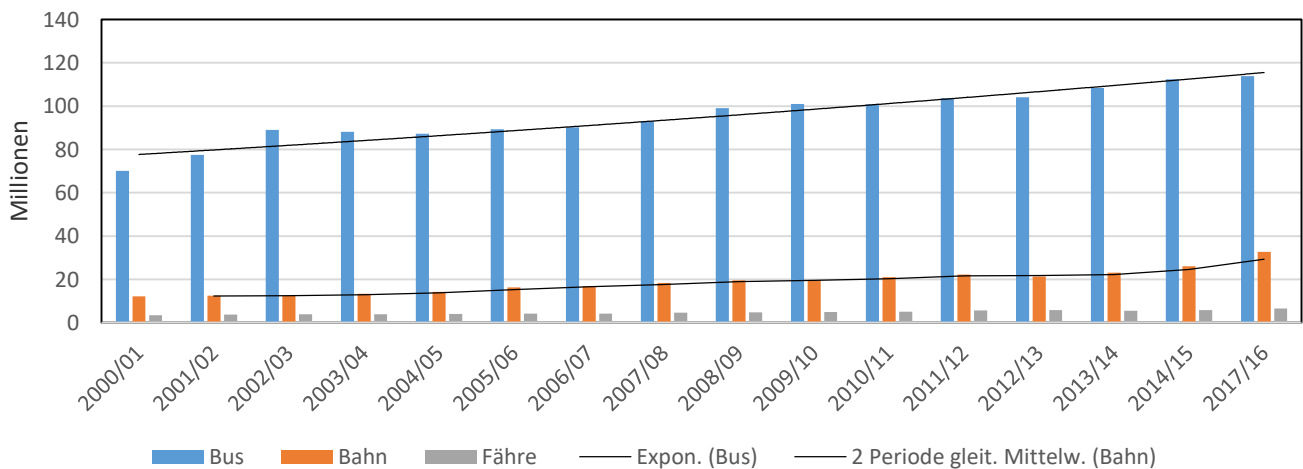


Abbildung 31: Neuseelands Zuwachs an Passagier-Transporten  
 Quelle: Eigene Abbildung nach: <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>

Die Hauptnutzung von öffentlichem Personennahverkehr findet in den drei größten Regionen, Auckland, Wellington und Canterbury, statt. In Auckland wurden von Mitte 2016 bis Mitte 2017 88,44 Mio. Passagier-Transporte registriert, in Wellington 37,75 Mio. und in Canterbury 13,36 Mio. Über die Hälfte der nationalen Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs konzentriert sich entsprechend auf die Region Auckland. Die unterschiedlichen Nutzungen in den Regionen verdeutlichen die folgenden Grafiken:<sup>158</sup>

## Verkehrsmittel in den Hauptregionen 2016/2017

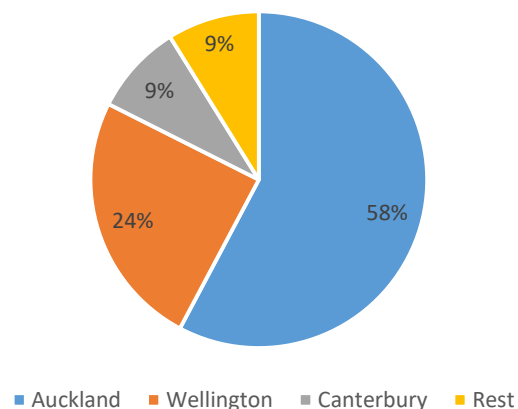


Abbildung 32: Verkehrsmittel in den Hauptregionen 2016/2017  
 Quelle: Eigene Abbildung nach: <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>

Bei der Betrachtung der Nutzung der einzelnen Verkehrsmittel aufgeteilt nach Region lässt sich erneut erkennen, dass der Bustransport überwiegt. In Canterbury wird fast ausschließlich der Bus als öffentliches Verkehrsmittel genutzt. Bahnen gibt es in dieser Region nicht. Die Nutzung der Fähren beläuft sich auf unter 1%. In Wellington betragen die Passagier-Transporte mit der Fähre ebenfalls unter 1%. Die Bahn wird zu ca. 34% genutzt, der Rest konzentriert sich auf Busse. In Auckland nutzen ca. 7% die Fähre, ca. 22% die Bahn und ca. 70% Busse. Die Bahnnutzer haben hier als Transportgruppe

<sup>158</sup> Ministry of Transport: Transport volume: Public transport volumes, <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>

am stärksten zugenommen. Mehr Fährrangebote in Auckland im Jahr 2018 und 2019 für Nord- und West-Auckland sollten zukünftige Zählungen positiv beeinflussen.

Folgende Abbildung verdeutlicht den Stellenwert der einzelnen Gebiete:<sup>159</sup>

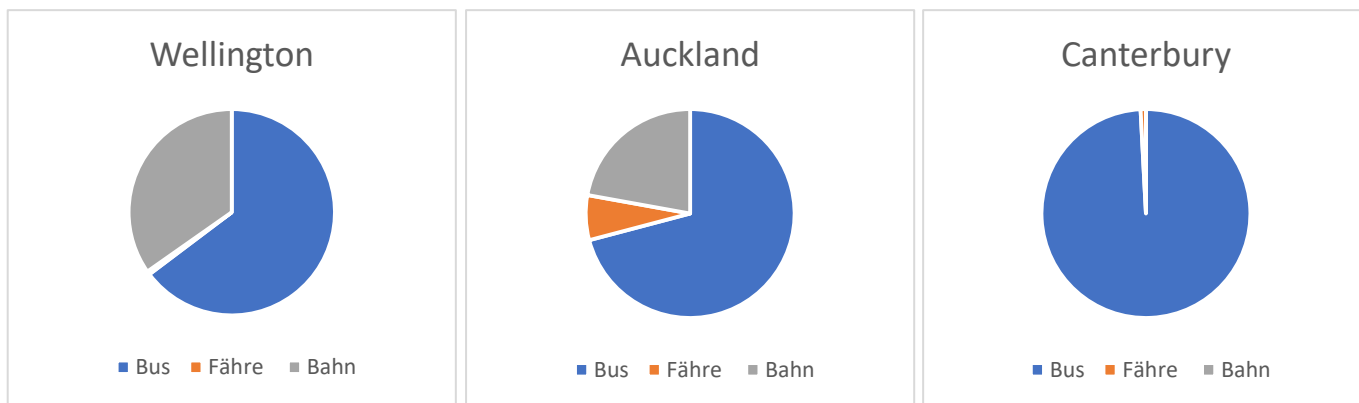


Abbildung 33: Öffentlicher Personenverkehr nach Region  
 Quelle: Eigene Abbildung nach: <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>

Im Zeitraum von 2012 bis 2015 wurden insgesamt 1,74 Mrd. NZ\$ in den öffentlichen Personennahverkehr investiert. Dieser Wert beinhaltet einen Anteil der Kommunalbehörden in Höhe von 750 Mio. NZ\$.<sup>160</sup> Für den Zeitraum von 2015-2018 waren Investitionen in Höhe von 2 Mrd. NZ\$ vorgesehen. Ca. 90% dieses Betrages fließen in den öffentlichen Personennahverkehr der Städte Auckland, Wellington und Christchurch.<sup>161</sup> Neue bundesweite Zahlen für 2019 und danach sind noch nicht veröffentlicht.

### 3.2.2.1. Auckland

Die langjährige Autofahrkultur in Neuseeland hat dazu geführt, dass Staus ein großes Problem in Auckland sind. Eine Erhöhung der Straßenkapazitäten allein wird nicht genügen, um das Problem in einer immerzu wachsenden Stadt wie Auckland in den Griff zu bekommen. Somit ist es wichtig, ebenfalls den Ausbau und Aufbau eines stabilen öffentlichen Transportsystems vorzunehmen.

Daher wurden von Auckland Transport (AT) und der NZ Transport Agency in den Jahren 2015 bis 2018 über 1 Mrd. NZ\$ in öffentliche Verkehrsdienste investiert und 176 Mio. NZ\$ in die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs. Vorhandene Investitionen tragen bereits dazu bei, den öffentlichen Transport in Auckland zu verbessern. So wurde bereits im Jahr 2013 die erste von Aucklands elektrischen Bahnen in Betrieb genommen. Durch ihre Einführung ist die Zahl der registrierten Passagier-Transporte im Bahntransport von Januar 2013 bis Januar 2015 um 60% gestiegen. Zusätzlich wurde im Jahr 2013 ein neuer Fährendienst aufgenommen, welcher Hobsonville Point und Beach Haven mit Aucklands Stadtmitte verbindet. Dadurch hat sich die Nutzung der Fähre in der Stadt um 5% erhöht, auf 100.000 Passagier-Transporte im Monat. Diese Fährverbindung erweitert die Reichweite des wasserbasierten öffentlichen Transports und ergänzt das multimodal eingebundene Verkehrsnetzwerk der Stadt. Diese Fährverbindung ist Ende 2018 ausgebaut worden und in ihrer Fahrfrequenz erhöht worden. Weitere neue Fährstrecken sind in Planung (siehe Abbildung unten).

<sup>159</sup> Ministry of Transport: Transport volume: Public transport volumes, <http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tvo20/>

<sup>160</sup> NZ Transport Agency: Investment in public transport, <https://www.nzta.govt.nz/walking-cycling-and-public-transport/public-transport/planning-and-investing-in-public-transport/investment-in-public-transport/>

<sup>161</sup> NZ Transport Agency: Regionally responsive - nationally consistent, <https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/2015-18-national-land-transport-programme/2015-18-nltp-investment/introduction/>

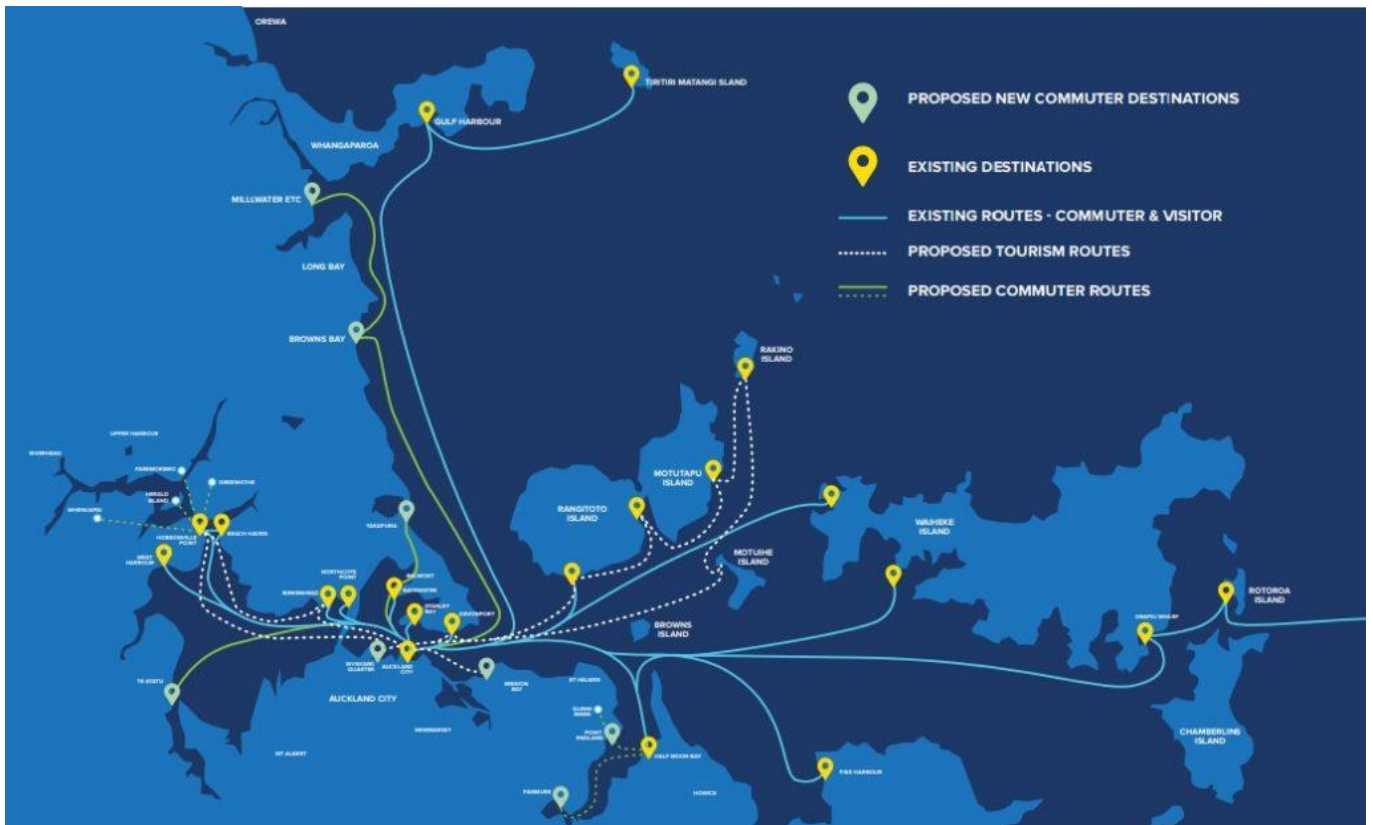


Abbildung 34: Geplante zusätzliche Fährverbindungen in Auckland

Quelle: Greater Auckland

Ein weiteres Projekt ist die *Auckland Manukau Eastern Transport Initiative* (AMETI) (siehe auch Kapitel 3.1.2). Dieses umfasst eine Mehrzahl an Projekten im Südosten der Stadt, die dazu beitragen sollen, unterschiedliche Verkehrsoptionen in der Region zu bieten sowie die Zuverlässigkeit im Südosten von Auckland und in andere Teile der Region erheblich zu verbessern. Es wurden 17,5 Mio. NZ\$ in die Panmure Station und den Busbahnhof investiert, die im Januar 2014 offiziell eröffnet wurden. Das Projekt trägt zum Wachstum des gesamten Busverkehrs bei. Das lässt sich u.a. an den gestiegenen Passagier-Transport-Zahlen im Busverkehr erkennen. Das Projekt soll bis 2026 abgeschlossen sein.

Im Jahr 2011 genehmigte das Kabinett die Einführung des sogenannten *Public Transport Operating Models* (PTOM). PTOM ist ein Planungs-, Beschaffungs- und Geschäftsentwicklungsrahmen. Ein Schlüsselmerkmal des neuen Modells ist die Betonung von Regionalkommunen und Betreibern, die einen partnerschaftlichen Ansatz bei der Planung und Erbringung von öffentlichen Verkehrsdiensten in Regionen verfolgen. Dies wird durch Mechanismen wie kollaborative Geschäftsplanung, gemeinsame Investitionen und finanzielle Anreize erreicht. Dieser Ansatz erkennt an, dass beide Parteien daran beteiligt sind und aufeinander angewiesen sind, indem sie erschwingliche städtische Bus- und Fährdienste anbieten, welche die Bevölkerung attraktiv findet und nutzen möchte.

Ein zentrales Element aller Pläne, die Auckland in Bezug auf den öffentlichen Personennahverkehr hat, ist eine stärkere Integration. Der Verbund wurde geschaffen, um einen Austausch zwischen Bussen, dem Bahnverkehr und den Fährdiensten zu ermöglichen. In den letzten Jahren haben die NZ Transport Agency und Auckland Transport (AT) erheblich in die Entwicklung und die Inbetriebnahme eines Tarif- und Ticketkaufsystems investiert, welches es den Passagieren ermöglicht, durch die sogenannte HOP Smart Card alle öffentlichen Verkehrsmittel zu nutzen und zu bezahlen. Das ist zum einen günstiger, zum anderen spart es Zeit, wenn Passagiere in den Bus steigen. Die Umsetzung war erfolgreich mit über eine Million ausgestellt Karten (September 2017).<sup>162</sup> Fast drei Viertel der Nutzer des öffentlichen Verkehrs nutzen die HOP-Karte. In diesem Zusammenhang hat Auckland Transport (AT) auch ein Konzept umgesetzt, mit dem man

<sup>162</sup> Stuff NZ: <https://www.stuff.co.nz/business/money/96542243/hop-cards-60day-cash-swipes>

zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln reibungslos wechseln kann. Beispielsweise gibt es hier Bus- und Bahnkombinationskarten sowie Monatskarten für Fähren, Busse und Bahnen.<sup>163</sup>

### 3.2.2.2. Wellington

Auch Wellington investiert in den öffentlichen Personennahverkehr. In den letzten zwei Jahren hat die Anzahl der Nutzer von öffentlichen Verkehrsmitteln um jeweils 2% zugelegt. Aktuell werden 45% aller Wege von Wellingtons Randgebieten in das Zentrum mit der Bahn zurückgelegt. Es wurde in neue Züge und in das Bahnnetz investiert sowie in Park and Ride-Plätze, welche gut genutzt werden. Das hat dazu beigetragen, die State Highways 1 und 2 in den Hauptverkehrszeiten zu entlasten. In den nächsten 3 Jahren werden noch einmal 456 Mio. NZ\$ in den öffentlichen Personennahverkehr investiert. Für diese Zeitspanne werden 37 Mio. Passagierfahrten in der Region Wellington prognostiziert. In den nächsten drei Jahren werden zusätzliche Bahnen eingesetzt. Die NZ Transport Agency wird seine Zusammenarbeit mit Greater Wellington fortsetzen, um weitere Park and Ride-Standorte zu installieren, sobald neue Flächen verfügbar werden.

Busse sind auch in vielen Gebieten der Region Wellington das wichtigste Transportmittel und unterstützen das Bahnsystem durch entsprechende Anschlussverbindungen. Um einen sichereren und zuverlässigeren Busverkehr durch Wellingtons Stadtmitte und die Vororte zu gewährleisten, wird in Wellington der leistungsstarke öffentliche Personennahverkehr von der zentralen Bahnstation zum Wellington Krankenhaus und nach Kilbirnie untersucht. Optimierungen der Busdienste innerhalb des öffentlichen Personennahverkehrs sind auch im Innenstadtbereich nötig, beispielsweise sind die Straßen rund um das Hafenbecken häufig verstopft. Zusätzlich wird aktuell ein integriertes Fahrscheinsystem für die Region Wellington entwickelt, damit die Fahrgäste dieselbe Zahlungsmethode für Busse, Bahn und Fähren nutzen können.<sup>164</sup>

### 3.2.2.3. Christchurch

Verkehrsstau ist auch innerhalb von Christchurch zu einem Problem geworden, da die Region mit einer wachsenden Anzahl von Fahrzeugen auf den Straßen konfrontiert wird. Investitionen in ein besseres öffentliches Verkehrsnetz sind daher wichtig, um bessere Möglichkeiten für die Fortbewegung innerhalb der Stadt zur Verfügung zu stellen. In den Jahren 2015 bis 2018 wird die NZ Transport Agency zusammen mit dem Christchurch City Council in weitere Busspuren investieren. Zusätzlich gibt es ein neues Central City Bus Interchange und extra große Bushaltestellen mit Platz für drei Busse in der Manchester Street und am Christchurch Hospital. Das neue Modell umfasst fünf hochfrequente Kerndienste, die alle 10 bis 15 Minuten durch die Stadt fahren und den neuen Central City Bus Interchange durchqueren, der durch den Anschluss von Diensten in den Vororten unterstützt wird. Die meisten Menschen könnten daraufhin einen Metro Bus in maximaler Entfernung von 500 m erreichen. Die NZ Transport Agency unterstützt mit 300.000 NZ\$ die 600.000 NZ\$ teure Marketingkampagne von Environment Canterbury. Diese wurde entwickelt, um mehr Personen dazu zu motivieren, vom Auto auf den Bus umzusteigen. Ziel ist eine Steigerung auf 20 Mio. jährliche Fahrgastregistrierungen bis in das Jahr 2020, das entspricht in etwa einer Steigerung von 20%.<sup>165</sup>

### 3.2.3. Güterverkehr

Der Güterkraftverkehr umfasst die geschäftsmäßige und entgeltliche Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen. Diese haben, zusammen mit einem Anhänger, ein zulässiges Gesamtgewicht von mindestens 3,5 Tonnen.<sup>166</sup>

---

<sup>163</sup> NZ Transport Agency: Auckland regional summary, <https://www.nzta.govt.nz/assets/Planning-and-investment/docs/nltp-2015-18-auckland-factsheet.pdf>

<sup>164</sup> NZ Transport Agency: Wellington regional summary, <https://www.nzta.govt.nz/assets/Planning-and-investment/docs/nltp-2015-18-wellington-factsheet.pdf>

<sup>165</sup> Environment Canterbury: , <https://www.ecan.govt.nz/document/download?uri=2643938>

<sup>166</sup> Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon: Güterkraftverkehr, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/gueterkraftverkehr.html>

Aufgrund der isolierten Lage ist die neuseeländische Wirtschaft in starkem Maße vom internationalen Handel abhängig. Größere internationale Marktanteile sind entscheidend für das Wirtschaftswachstum und die Anhebung des Lebensstandards.<sup>167</sup> Daher ist es unumgänglich, dass sich Neuseelands Güterverkehrssystem stetig weiterentwickelt, um dem steigenden Transportvolumen gerecht zu werden. Das Volumen der Exporte ist im Zeitraum von 2010 bis 2017 von ca. 30,5 Mio. Tonnen auf 39,8 Mio. Tonnen gestiegen. Im gleichen Zeitraum stieg das Importvolumen von 18,1 Mio. Tonnen auf ca. 22,5 Mio. Tonnen an. Damit wurden im Jahr 2017 insgesamt 14 Mio. Tonnen mehr transportiert als im Jahr 2010.<sup>168</sup> Folgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Transportvolumens von 2008 bis 2017:

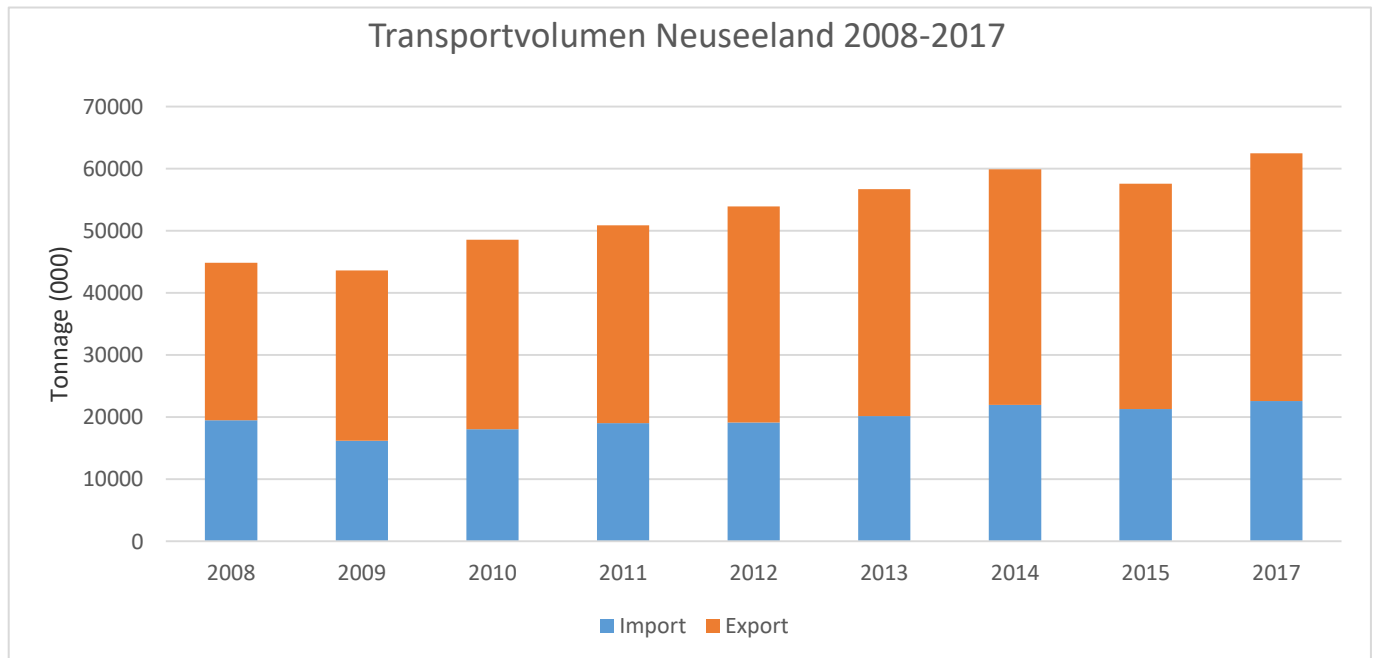


Abbildung 35: Transportvolumen Neuseeland 2008-2017

Quelle: Eigene Abbildung nach: <https://transport.govt.nz/mot-resources/tmif/freighttransportindustry/ft010/>

Güter müssen auch innerhalb des Landes entweder per **Straße, Bahn oder Schiff** bewegt werden.

Die **Straßengüterverkehrsbranche** spielt in der Lieferkette zahlreicher Branchen eine entscheidende Rolle. Die wichtigsten Märkte liegen im Baugewerbe, im Groß- und Einzelhandel sowie im Agrarsektor. Die Vielfalt dieser Märkte trägt dazu bei, das Umsatzwachstum der Industrie stabil zu halten, da ein Rückgang in einem wichtigen Markt typischerweise durch Wachstum in einem anderen Markt kompensiert wird. Straßengüterverkehrsunternehmen bieten landesweit Haus-zu-Haus-Zustellungen an und unterscheiden sich von externen Wettbewerbern in der Küsten- und Schienengüterverkehrsbranche. Die Industrieunternehmen haben in den letzten fünf Jahren vom steigenden Frachtaufkommen profitiert. Es wird erwartet, dass der Branchenumsatz in den fünf Jahren bis 2018-2019 jährlich um 1,2% auf 7,5 Mrd. US\$ steigen wird. Dies beinhaltet einen Anstieg von 2,6% im laufenden Jahr, was ein starkes Wachstum der gesamten Warenimporte und -exporte widerspiegelt. Kraftstoff ist ein bedeutender Kostenfaktor für Straßengüterverkehrsdienstleistungen. Daher wirken sich Änderungen des Weltmarktpreises für Rohöl und des inländischen Kraftstoffpreises auf den Umsatz und die Rentabilität der Branche aus. Der Weltmarktpreis für Rohöl ist in den Jahren 2014/15 und 2015/16 stark gesunken, was die inländischen Treibstoffpreise senkte und frühzeitig zu einer höheren Profitabilität der Branche beitrug. Das allgemeine Wachstum der Rentabilität war jedoch begrenzt, da die Player gezwungen waren, einige Kosteneinsparungen an die nachgelagerten Märkte weiterzugeben, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Weltmarktpreis für Rohöl wird im laufenden Jahr voraussichtlich steigen, bleibt aber deutlich unter den historischen Höchstständen.<sup>169</sup>

<sup>167</sup> Ministry of Transport: Report Transport and trade July 2016,

<http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Research/Documents/Transport-and-trade/Transport-and-trade-report-2015-final.pdf>

<sup>168</sup> Ministry of Transport: FIGS - Trade trends, <http://www.transport.govt.nz/sea/figs/trade/trade-trends/>

<sup>169</sup> Ibis World: <http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ata glance.aspx?entid=456>



**Schiengüterverkehr** für den Transport von Fracht für Exportmärkte und Fracht aus Übersee macht den größten Teil des Branchenumsatzes aus. KiwiRail transportiert rund 25% der neuseeländischen Exporte. Das staatseigene Unternehmen arbeitet eng mit Häfen, Exporteuren und Importeuren zusammen, um international gehandelte Waren pünktlich und mit minimalem Ausschuss zu liefern. Die Nachfrage nach Frachttransportdiensten von KiwiRail ist groß, da viele neuseeländische Industrien wie die Fleischverarbeitende Industrie auf Exportmärkte setzen. Dieses Segment hat in den letzten fünf Jahren aufgrund steigender Exportvolumina an Anteil am Umsatz der Branche gewonnen.<sup>170</sup>

Die Betreiber des **Seefrachtverkehrs** haben in den letzten fünf Jahren vom wachsenden internationalen Handel in Neuseeland profitiert. Die fortschreitende Globalisierung vieler neuseeländischer Industrien hat in diesem Zeitraum die Nachfrage nach Wasserfrachttransporten erhöht. Darüber hinaus haben Handelsabkommen wie das im Dezember 2015 in Kraft getretene Freihandelsabkommen zwischen Neuseeland und Korea den internationalen Handel über einen Zeitraum von fünf Jahren weiter erleichtert und die Nachfrage der Industrie gestützt. Es wird erwartet, dass der Branchenumsatz in den fünf Jahren bis 2018-2019 jährlich um 2,6% auf 477,1 Mio. US\$ steigen wird. Dies beinhaltet ein erwartetes Wachstum von 1,2% in den Jahren 2018-19.<sup>171</sup>

Um die Umweltbelastungen, welche durch den steigenden Güterverkehr entstehen, möglichst gering zu halten, gibt es verschiedene Initiativen seitens der Regierung. Auch das National Land Transport Programme (NLTP) befasst sich mit der Frage, wie der Gütertransport innerhalb des Landes optimiert werden kann.

Ein Ziel des NLTP ist es, das Güterverkehrssystem sicherer und effizienter zu gestalten. Diskussionen mit den lokalen Regierungen und Verkehrs- und Transportunternehmen zeigen, dass es viele Möglichkeiten gibt, die Sicherheit und Effektivität des Güterverkehrs zu optimieren. Dies beinhaltet die fortlaufende Verbesserung des Netzwerkzugangs für High Productivity Motor Vehicles (auch HPMV oder Gigaliner genannt), die Reduktion von grundlegenden Hemmnissen auf hochfrequentierten Strecken (wie z.B. die Ost-West-Verbindung in Auckland), die bessere Planbarkeit von Reisezeiten innerhalb der Stadt und die Optimierung der Sicherheit von Straßen und Straßenrändern von volumenstarken Frachtrouten. Im Konkreten soll durch folgende Maßnahmen das Güterverkehrssystem optimiert werden:

- Mehr Fracht mit weniger Fahrzeugen bewegen

Um die Produktivität und die Sicherheit auf den Straßen zu verbessern, ist eine Priorität der NZ Transport Agency, die Bewegung von Fracht mit weniger Fahrzeugen zu realisieren. Da in den nächsten 30 Jahren mit einem Anstieg des Frachtvolumens von 236 Mio. Tonnen auf 373 Mio. Tonnen gerechnet wird, hilft diese Maßnahme, die Handelskosten zu reduzieren und die Sicherheit der neuseeländischen Schwerlastkraftwagenflotte zu erhöhen. Der Fokus der NZ Transport Agency liegt dabei auf der verstärkten Nutzung von Gigalinern mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 50 Tonnen. Diese neuen Fahrzeuge können mehr Fracht bewegen als die alten. Die Gigaliner sind 14-20% produktiver als die standardmäßigen Schwerlastkraftwagen, je nachdem, welcher Lastkraftwagen bisher genutzt wurde. Außerdem sind sie sicherer, sauberer und kraftstoffeffizienter. Das NLTP sieht vor, dass die Arbeit der letzten drei Jahre weitergeführt und weiterhin in das Zugangsnetz für Gigaliner investiert wird.

- Weigh/Right für intelligentere Compliance und Produktivität

Der NLTP beinhaltet intelligentere Compliance-Initiativen mit dem Namen Weigh/Right. Diese verbessern das Vertrauen in das zulässige Gesamtgewicht bei Fahrzeugen. Bei ungefähr 13% der Schwerlastkraftwagen auf Neuseelands Straßen wurde festgestellt, dass die gesetzlichen Gewichtsbegrenzungen überschritten wurden. Die NZ Transport Agency hat zusammen mit der Commercial Vehicles Investigation Unit (CVIU), der neuseeländischen Polizei und mit lokalen Behörden an Möglichkeiten gearbeitet, intelligentere Compliance-Werkzeuge in das Straßensystem zu implementieren.

- Bessere Verbindungen in den Norden schaffen

Die Investition der NZ Transport Agency in eine Verbindungsstraße zwischen Ara Tūhono Puhoi und Wellsford wird, als primäre Bundesstraße, die Verbindung zwischen dem äußersten Norden Neuseelands und Auckland wesentlich verbessern. Der Bau einer sicheren, zuverlässigen Bundesstraße für Autofahrer, Frachtfahrzeuge und Touristen wird die Verbindung von Auckland mit dem Norden optimieren.

---

<sup>170</sup> Ibis World: <http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/productsandmarkets.aspx?entid=721>

<sup>171</sup> Ibis World: <http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/atalance.aspx?entid=5030>

- Sichere und effiziente Warenströme zu und von Neuseelands produktiven Kerngebieten schaffen

Der Waikato Expressway ist eine strategische Frachtroute, welche von einer großen Anzahl von Fahrzeugen genutzt wird. Sie führt zu Neuseelands wichtigsten Produktions-, Distributions- und Exportgebieten. Der Expressway wird eine sicherere und effizientere Route für eine Region, in der ca. 56% von Neuseelands Fracht bewegt wird, bieten. Außerdem führt sie zu einer Staureduzierung und einer Zeitersparnis von bis zu 35 Minuten bei Frachtbewegungen zu anderen Gebieten Neuseelands. Der Expressway wird im Jahr 2020 fertiggestellt sein und ein 4-spuriges Straßen-Konzept bieten auf einer Länge von 102 km. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich nach Schätzungen auf über 100 Mio. NZ\$.<sup>172</sup>

- Robuste, sicherere und effiziente Frachtverbindungen durch den unteren Teil der Nord- zur Südinsel

Im südlichen Teil der Nordinsel wird weiterhin in den Wellington Northern Corridor investiert. Durch den Korridor wird der Transport der Fracht von Horowhenua nach Wellington und die Verbindung zur Südinsel sicherer, effizienter und planbarer. Ein verbesserter Zugang für 2.600 Schwerlastfahrzeuge, die diesen strategischen Güterverkehrskorridor am Tag nutzen, wird die Lieferung und die Aufnahme von Fracht in der Region vereinfachen und eine bessere Verbindung zu den beiden Fährterminals in Wellington schaffen, welche die Nord- und Südinsel miteinander verbinden.

- Zukunftssicherer Zugang zu Christchurch und zu internationalen Frachtschnittstellen

Das NLTP sieht vor, weiterhin an der Ausweitung von Christchurchs Highways zu arbeiten. Ziel ist, direkte und zuverlässige Verbindungen zwischen Canterburys Hinterland und dem wachsenden internationalen Hafen bei Lyttelton zu bauen. Die Straßen werden außerdem einen besseren Zugang zum Christchurch International Airport schaffen.

- Integration von Straßen und Bahn für ein effizienteres Netzwerk

Das NLTP setzt außerdem neue Schwerpunkte zur Verbesserung der Zusammenführung von Straßen- und Bahnnetz. Die Bahn bewegt über 25% von Neuseelands Fracht, im Regelfall über lange Distanzen.

- Besser planbarer strategischer Güterkraftverkehr

Reisezeiten, insbesondere für städtische Nutzer, sollen besser kalkulierbar werden. Das ist insbesondere wichtig für Geschäfte, bei welchen Zeitverzögerungen die effiziente Bewegung von Fracht behindern.<sup>173</sup>

<sup>172</sup> NZ Transport Agency: <https://www.nzta.govt.nz/projects/waikato-expressway/>

<sup>173</sup> NZ Transport Agency: Freight, <https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/2015-18-national-land-transport-programme/2015-18-nltp-investment/national-land-transport-programme-at-a-glance/encouraging-economic-growth-and-productivity/freight/>

Eine Übersicht über das geplante Investitionsvolumen (landesweit) 2018-2021 bietet folgende Abbildung:



Abbildung 36: Aktuelles Investitionsvolumen im Güterverkehr  
Quelle: NZ Transport Agency: Freight<sup>174</sup>

Da auf Seiten der Frachtunternehmen großes Interesse daran besteht, ihre Flotten effizienter zu machen, beteiligen sich einige namhafte Unternehmen an der *Freight Efficiency Group* des Sustainable Business Councils.<sup>175</sup> Dieser besteht seit 2016 und verfolgt folgende Interessen:

- Telematik-Systeme zur Überwachung der Leistung und schneller Berichterstattung an Unternehmen und Kunden zu installieren;
- Fahrzeuge auf effizientere Modelle umzurüsten;
- Schulung und Betreuung der Fahrer vorzunehmen;
- Auf Fahrzeugflotten umzurüsten, die erneuerbare Kraftstoffe wie Biodiesel und Strom nutzen.

Die Freight Efficiency Group besteht aus Frachtbesitzern, Betreibern und Infrastrukturunternehmen.

<sup>174</sup> NZ Transport Agency: Freight, <https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2018-21-nltp/about-the-2018-21-nltp/nltp-by-the-numbers/>

<sup>175</sup> Sustainable Business Council: Sustainable Procurement Guidelines for freight, [https://www.sbc.org.nz/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/119783/Sustainable-procurement-guidelines-for-freight.pdf](https://www.sbc.org.nz/_data/assets/pdf_file/0011/119783/Sustainable-procurement-guidelines-for-freight.pdf)

### 3.2.4. Elektromobilität

Von Neuseelands Treibhausgasemissionen stammen ca. 20% aus dem Transportsektor. Damit hat dieser Sektor ein großes Potenzial zur Energieeinsparung. Der Transportsektor macht außerdem 40% der neuseeländischen Treibhausgase aus dem Energiesektor aus.<sup>176</sup> Durch den vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen wäre es z.B. möglich, die Energieeffizienz im Transportsektor zu steigern.

Elektromobile werden an einer externen Stromquelle geladen und lassen sich in zwei Kategorien unterteilen. Es gibt die reinen Elektrofahrzeuge, die ausschließlich durch elektrische Batterien angetrieben werden. Zusätzlich gibt es Plug-in-Hybridfahrzeuge, die sowohl durch elektrische Batterien als auch durch Benzin oder Diesel angetrieben werden können.

Neuseeland hat großes Potenzial für den Elektromobilmarkt, da die Grundvoraussetzungen gegeben sind. So werden bereits über 82% von Neuseelands Elektrizität aus erneuerbaren Energien gewonnen. Hiervon ist genug Energie verfügbar, welche für Elektroautos genutzt werden kann. Selbst wenn jedes Leichtfahrzeug elektrisch wäre, gäbe es genügend Erzeugungskapazität, um diese zu laden. Durch das hohe Level an erneuerbaren Energien würde die Emissionsreduktion durch Elektromobile in Neuseeland größere Auswirkungen haben als in anderen Staaten. Hinzu kommt, dass Elektroautos günstiger zu fahren sind als Benzin- und Dieselfahrzeuge. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass sich durch den Einsatz von Elektroautos der Importbedarf von Öl verringern ließe. Hinzu kommt, dass die Straßen durch die Nutzung von Elektroautos sauberer und emissionsfreier werden.

Da der Verkehr für etwa 18% der gesamten neuseeländischen Treibhausgasemissionen pro Jahr verantwortlich ist, hat die Regierung wettbewerbsfähige Fonds für schadstoffarme Fahrzeuge eingerichtet, um Innovationen und Investitionen zu fördern und die Einführung von Elektrofahrzeugen in Neuseeland zu beschleunigen. Dies wäre eine der effektivsten Möglichkeiten, die bisher fossil betriebenen Transportmittel auf sauberen, erneuerbaren Strom umzustellen. Der Fonds bietet bis zu 7 Mio. NZ\$ pro Jahr zur Kofinanzierung von Projekten mit privaten und öffentlichen Partnern in Bereichen, in denen die kommerziellen Erträge noch nicht groß genug sind, um vollständige private Investitionen zu rechtfertigen.<sup>177</sup>

Da der Neuseeländer im Schnitt nur 32 km am Tag fährt (12.000 p.a.), ist die limitierte Reichweite von Elektroautos für die meisten Fahrten unproblematisch. Diese Distanz lässt sich zurücklegen, ohne das Elektrofahrzeug zwischendurch laden zu müssen. Ein weiterer Faktor ist, dass mehr und mehr Haushalte nicht am Straßenrand, sondern direkt vor dem Haus oder in der Garage parken können – besonders in neuen Wohngegenden. So können Elektroautos über Nacht zu Hause geladen werden. Die Ladung wird durch das 230-Volt-Elektrizitätssystem begünstigt.<sup>178</sup>

Elektrische Fahrzeuge haben ein Ladegerät eingebaut, das die Wechselstromversorgung aus dem Netz in Gleichstrom für die Auto-Batterie konvertiert. Aufgrund von Größe und Gewicht hat das OnBoard-Ladegerät seine Grenzen. In der Regel dauert es 6 Stunden, um ein Auto vollständig aufzuladen. Es gibt jedoch auch Gleichstrom-Schnellladegeräte (Rapid DC Charger). Diese größeren Versionen der OnBoard-Ladegeräte wandeln Hochleistungs-3-Phasen-Wechselstrom in sehr leistungsfähigen Gleichstrom um. Dies reduziert drastisch die Ladezeit, in der Regel auf 10-30 Minuten.<sup>179</sup>

Die Anzahl der Elektromobile auf dem neuseeländischen Markt steigt jedes Jahr, dabei sind reine Elektromobile am beliebtesten:

---

<sup>176</sup> Ministry of Transport: Climate Change and Energy, <http://www.transport.govt.nz/ourwork/climatechange/>

<sup>177</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: About the Low Emission Vehicles Contestable Fund, <https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/information-about-the-fund/>

<sup>178</sup> New Zealand Government: Electric Vehicles, <http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Factsheet-Why-Electric-Vehicles-are-well-suited-for-NZ.pdf>

<sup>179</sup> ChargeNet NZ Ltd.: About ChargeNet NZ Ltd., <https://charge.net.nz/about/>

## EV fleet size

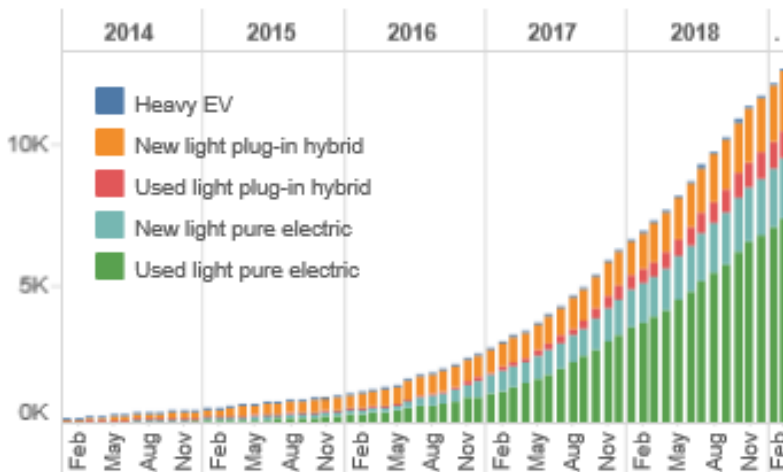


Abbildung 37: Elektromobilität in Neuseeland 2014-2019  
Quelle: Ministry of Transport

Darüber hinaus, trendmäßig gesehen, steigt die monatliche EV-Registrierung, die derzeit von gebrauchten Importen dominiert wird. Dies zeigt folgende Abbildung:<sup>180</sup>

## Monthly EV registrations

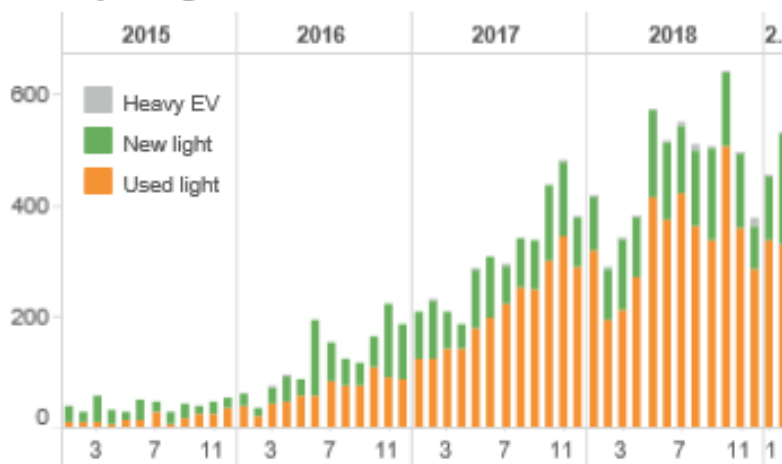


Abbildung 38: Elektromobilität in Neuseeland 2015-2018: Monatliche Registrierung von Elektrofahrzeugen  
Quelle: Ministry of Transport

Von den in 2018 gemeldeten Elektroautos und Hybridwagen ist das am häufigsten vertretene Modell der Nissan Leaf mit über 3.352 Registrierungen (+86% zum Vorjahr). Danach folgen der Mitsubishi Outlander und Toyota Prius. Folgende Abbildung zeigt die Verteilung aller Modelle seit 2013:<sup>181</sup>

<sup>180</sup> Ministry of Transport: <https://www.transport.govt.nz/mot-resources/vehicle-fleet-statistics/monthly-electric-and-hybrid-light-vehicle-registrations/>

<sup>181</sup> Stuff NZ: <https://www.stuff.co.nz/motoring/96853994/the-number-of-electric-vehicles-on-our-roads-has-gone-up-2290-per-cent-since-2013>, Ministry of Transport: <https://www.transport.govt.nz/mot-resources/vehicle-fleet-statistics/monthly-electric-and-hybrid-light-vehicle-registrations/>



Quarterly light EV registrations - main makes and models

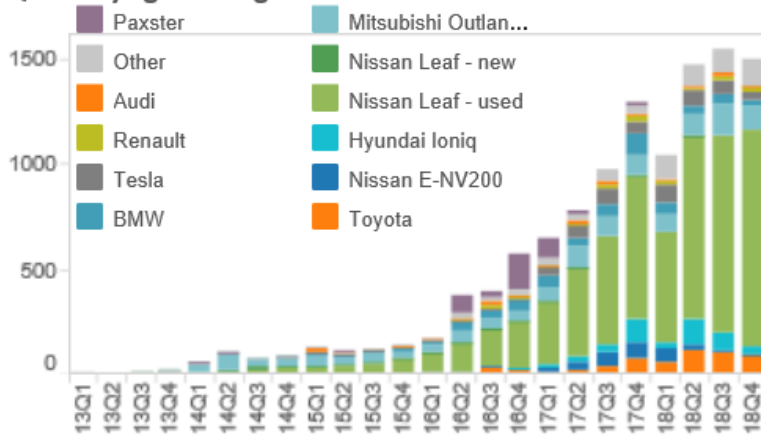


Abbildung 39: Elektromobilität in Neuseeland: Vierteljährliche Registrierung von Automodellen  
 Quelle: Ministry of Transport

Die meisten Elektromobile sind in der Region Auckland gemeldet, über 5.300 Fahrzeuge haben ihre Besitzer in Auckland. Jedoch weist Wellington die meisten Elektroautos pro 1.000 Einwohner auf. Dies lässt sich von folgender Abbildung ableiten:

EVs per 1000 popn - based on owner location

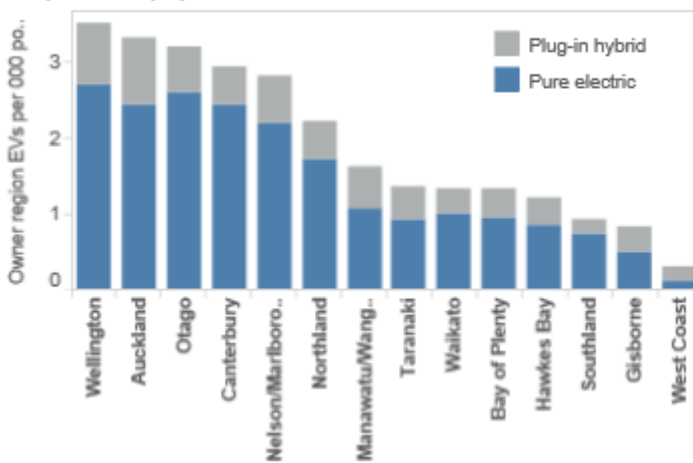


Abbildung 40: Elektromobilität in Neuseeland: Elektroautos pro 1.000 Einwohner  
 Quelle: Ministry of Transport

Die neuseeländische Regierung hat das Potenzial der Emissionsreduktion durch Elektromobile erkannt und als Basis genutzt, um im Mai 2016 das *Electric Vehicles Programme* ins Leben zu rufen. Dieses enthält Maßnahmen, um die erhöhte Nutzung von Elektrofahrzeugen in Neuseeland zu fördern. Ziel ist es, bis in das Jahr 2021 die Zahl der Elektrofahrzeuge auf den neuseeländischen Straßen auf 64.000 zu erhöhen. Zurzeit sind in Neuseeland 12.725 (Stand Februar 2019) Elektrofahrzeuge gemeldet.<sup>182</sup> Um dies zu erreichen, sind folgende Maßnahmen im Electric Vehicles Programme enthalten:

<sup>182</sup> Ministry of Transportation: Ministry of Transportation: <https://www.transport.govt.nz/mot-resources/vehicle-fleet-statistics/monthly-electric-and-hybrid-light-vehicle-registrations/>

- Befreiung der Elektroautos von den Straßennutzungsgebühren bis 2021;
- Prüfung der Möglichkeiten für Großeinkäufe;
- Unterstützung des Aufbaus einer öffentlichen Ladeinfrastruktur;
- Investition von 6 Mio. NZ\$ im Jahr für Werbung, Aktivierung und Beschleunigung;
- Schaffung von Steuervorteilen.

Die Erreichung des gesetzten Zieles wird zum einen durch die höheren Anschaffungskosten gegenüber Benzin- oder Dieselfahrzeugen erschwert, zum anderen gibt es in Neuseeland nur eine limitierte Auswahl an Elektroautos. Im dritten Quartal 2018 wurde in Auckland zudem eine Benzin- und Dieselsteuer eingeführt, welche die Kraftstoffe ca. 20-30 NZ\$ Cent teurer machte. Des Weiteren wird die vermeintlich kurze Reichweite der Elektroautos kritisch wahrgenommen. Ladestationen sind bisher nicht leicht zugänglich. Elektroautos sind noch nicht in das Bewusstsein der Gesellschaft vorgedrungen. Es bestehen Unsicherheiten in Bezug auf die wirklichen Kosten, die Lebensdauer der Batterie sowie falsche Vorstellungen von Elektromobilen im Allgemeinen. Jedoch blickt die Regierung positiv in die Zukunft. Neuseelands Netzwerk an Ladestationen wächst stetig. Aktuell gibt es über 500 öffentliche Ladestationen, 175 davon sind DC-Schnellladestationen. Diese Zahl wird in den nächsten Jahren weiter ansteigen. Das von der NZTA genehmigte Ziel ist die Installation eines Schnellladegeräts alle 75 km entlang der wichtigsten Staatsautobahnen der NZ zu fördern. Folglich hätten auch Fahrzeuge mit niedriger Reichweite keine Probleme mehr. Die Ladestationen finden sich an den verschiedensten Orten, wie z.B. an einigen Tankstellen (BP und Z) und an Supermärkten, in öffentlichen Parkhäusern und Malls. Wo sich Ladestationen befinden, lässt sich über verschiedene Webseiten herausfinden. Diese sind z.B. Plugshare.com und Charge.net.nz. Beide bieten auch eine App an, die sowohl für iOS und Android verfügbar ist.<sup>183</sup> In Neuseeland gibt es verschiedene Anbieter von Ladestationen. Das sind z.B. Vector Ltd., Unison Networks Ltd. und ABB New Zealand.

Falls Interessenten auf dem neuesten Stand bleiben möchten, rentiert es sich, eine der Elektroautomessen oder Events in Neuseeland zu besuchen. Folgende Messen/Events werden im Jahr 2019 angeboten:

- **Event:** New Zealand Institute of Foreign Affairs: Can we take on Norway in the Electric Vehicle Stakes? (3. April 2019)
- **Messe:** EVworld NZ Expo (1. August 2019 – 3. August 2019)
- **Messe:** National Drive Electric Week 2019 (14. September – 22. September 2019)

Des Weiteren hat die Regierung einen Fonds gegründet, um Innovationen und Investitionen zu fördern, welche die Implementierung von elektrischen und anderen emissionsarmen Fahrzeugen in Neuseeland beschleunigen. Der Fonds wird bis zu 6 Mio. NZ\$ pro Jahr (bis zu 4 Mio. NZ\$ in 2016/17) zur Verfügung stellen, um Projekte bis zu 50% mit zu finanzieren. Die zweite Finanzierungsrunde des *Low Emission Vehicles Contestable Fund* mit bis zu 3 Mio. NZ\$ wurde am 26.04.2017 geschlossen. Diese Runde ist noch aktuell, da einige Projekte noch nicht abgeschlossen oder gestartet sind. Folgende Projekte wurden genehmigt (insgesamt 95 Projekte, nur Projekte über 400.000 NZ\$ werden im Folgenden aufgeführt):<sup>184</sup>

1) NZ Bus (763.668 NZ\$)

NZ Bus wird in zwei Busdepots eine Ladeinfrastruktur installieren, um eine bedeutende Flotte von über 50 rein batteriebetriebenen Elektrobussen zu unterstützen. Die Elektrobussen werden durch den Umbau der alten Wellington-Trolleybusse ausgerollt. Durch das nächtliche Laden wird das Projekt geringere Emissionen liefern und Stromspitzen und Staus im Verteilungsnetz vermeiden. Die gut sichtbaren Elektrobussen werden in den Depots von Karori und Kilbirnie verkehren und voraussichtlich ab Januar 2019 auf der Straße sein.

<sup>183</sup> Drive Electric: Where will I charge it?, <http://driveelectric.org.nz/individuals/where-will-i-charge-it/>

<sup>184</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: Low Emission Vehicles Contestable Fund, <https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/summaries-of-all-projects-approved-for-co-funding/>

- 2) Foodstuffs (500.000 NZ\$)  
Foodstuffs NZ wird 28 100% elektrische Lieferwagen in einer Reihe von Four Square-, New World- und PAK'nSAVE-Filialen in ganz Neuseeland einsetzen und in einigen der Supermärkte, in denen diese Fahrzeuge fahren, öffentliche Ladestationen installieren. Dies wird eine sehr sichtbare und einflussreiche Demonstration eines vollständig elektrischen, emissionsfreien Lieferwagens für Zustelldienste sein.
- 3) Waste Management Ltd. (500.000 NZ\$)  
Waste Management baut drei Lastkraftwagen von EMOSS in den Niederlanden zu 100% Plug-in-Elektro um. Der erste davon kam im Dezember 2016 in Auckland an und wird in Kürze mit den Prüfungen beginnen. Die restlichen zwei sind Anfang 2017 eingetroffen. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Versuche wird dieses Projekt zur Finanzierung von zwei weiteren Diesel-Lkw mit unterschiedlichem Energiebedarf beitragen und eine elektrische Lkw-Umbau- und Serviceeinrichtung in Auckland einrichten. Diese Einrichtung wird zusätzliche schwere Fahrzeuge aus der Waste Management-Flotte umrüsten und andere neuseeländische Flotten bei ihren Konstruktionen unterstützen, wodurch die hohen Anfangskosten für den Transport nach Übersee vermieden werden. Durch dieses Projekt werden Fähigkeiten und Arbeitsplätze für schwere Elektrofahrzeuge entwickelt, was wiederum die Einführung von Elektrofahrzeugen in Neuseeland erleichtern wird.
- 4) Auckland Transport (500.000 NZ\$)  
Auckland Transport erhält eine Kofinanzierung für einen 100%igen Elektrobuss und die dazugehörige Ladeinfrastruktur, die von den Busunternehmen in Auckland regelmäßig auf verschiedenen Strecken genutzt wird, um Daten zu sammeln und Beurteilungen über die beste Betriebsumgebung für Elektrobusse in Neuseeland zu ermöglichen. Diese Informationen werden mit anderen Geldgebern und Anbietern öffentlicher Verkehrsmittel geteilt, um das Bewusstsein und das Verständnis für das Potenzial von Elektrobussen zu stärken.
- 5) Contact Energy (484.000 NZ\$)  
Contact Energy und OptiFleet arbeiten zusammen, um ihren gewerblichen und industriellen Kunden zu helfen, die Flottenemissionen zu reduzieren. Sie werden einen Fonds einrichten, um umfassende GPS-gestützte Flottenbenutzungsprüfungen durchzuführen, die die Daten liefern, die die Kunden benötigen, um ihre Flotten zu rationalisieren und Fahrzeuge in emissionsarme Fahrzeuge umzurüsten. Das Projekt wird die Installation einer großen Ladeinfrastruktur unterstützen.
- 6) Foodstuffs North Island (427.000 NZ\$)  
Dieses Projekt zielt darauf ab, die Lücken in der Schnellladeinfrastruktur der Nordinsel zu schließen. An 15 Supermarktstandorten wird ein Schnellladegerät installiert, darunter Kawerau, Matamata, National Park und Pirongia.
- 7) Foodstuffs (National) (416.000 NZ\$)  
In Partnerschaft mit ChargeNet wird Foodstuffs in den Supermärkten PAK'nSAVE und New World auf der Nordinsel sieben 50-kW- und fünf 25-kW-Schnellladegeräte installieren, um die Abdeckung des Elektrofahrzeugnetzes auf die wichtigsten Zentren der Nordinsel auszudehnen. Die geplanten Standorte sind Napier, Hamilton, Tauriko (Bay of Plenty), Eastridge und Mt Roskill (Auckland), Manukau, Kilbirnie, Churton Park, Karori, Mana, Island Bay und Silverstream (Wellington). Das Projekt zielt darauf ab, die Lücken im Schnellladenetz zu schließen, indem der öffentliche Zugang zum Laden an mehr Standorten in ganz Neuseeland kostenlos ist.
- 8) Tourism Holdings (402.000 NZ\$)  
Tourism Holdings hat ein elektrisches Wohnmobil gekauft und investiert in Ladegeräte für Ferienparks und entwickelt Reiserouten mit Ladestationen im Abstand von 100 km. Über dieses Projekt hinaus sollen 20 Elektro-Camper innerhalb eines Jahres unterwegs sein.

Um Gelder aus dem Fonds für emissionsarme Fahrzeuge zu erhalten, muss ein Projekt zu mindestens einem von vier verschiedenen Zielen beitragen. Entweder es muss zur Erhöhung der Vielfalt und Lieferung von Elektrofahrzeugen

beitragen oder zu einer steigenden Nachfrage von Elektroautos führen. Ein weiteres Ziel ist die Verbesserung der Verfügbarkeit von Service- oder Ladeinfrastruktur in Gebieten, in denen diese bisher unterentwickelt ist. Auch Projekte, die zur Entwicklung innovativer Produkte beitragen, werden unterstützt. Systeme zur wachsenden EV-Nutzung werden ebenfalls gefördert.<sup>185</sup>

### 3.3. Smart City Planning

Eine Smart City ist eine Stadt, in der die Stadtplanung mit dem Ziel konzipiert wird, alles mit modernsten Technologien zu verbinden. Diese Konnektivität, die eine große Datenmenge erzeugt, wird dann genutzt, um die städtischen Dienstleistungen und die Infrastruktur sowie die Umwelt und die Lebensqualität der Bürger zu verbessern.<sup>186</sup>

Das Thema Smart City ist auch in Neuseeland aktuell. Es entstehen Konzepte, große Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher und grüner zu gestalten. Selbst die Regierung hat erkannt, dass gut funktionierende Städte für das Wohlergehen der Neuseeländer sehr wichtig sind. Ziel sollte es sein, einen besseren Zugang zu und Auswahl von Wohnraum zu bieten, besseren Schutz der natürlichen Umwelt und kulturelle Werte zu gewährleisten. Ebenso spielen eine qualitativ hochwertige Infrastruktur, ein breites Angebot an Beschäftigung und höhere Löhne eine wichtige Rolle. Gut funktionierende Städte sind Motoren von wirtschaftlichem Wohlstand. Als Besonderheit in Neuseeland sollte auch die besondere Beziehung der Māori mit dem Land, auf dem Städte gebaut werden, angemessen berücksichtigt werden.<sup>187</sup>

Einige Kommunen in Neuseeland haben ihre eigenen Smart City-Pläne ins Leben gerufen, wie beispielsweise Auckland, Wellington und Christchurch. Vor allem hat sich Auckland fest als Ziel gesetzt, die lebenswerteste Stadt der Welt zu werden. Dies kann jedoch nur durch realisierbare Ziele erreicht werden. Smart City-Pläne müssen äußerst gut durchgeplant werden, da eine Umgestaltung einer ganzen Stadtstruktur extrem viele Hindernisse mit sich bringt.<sup>188</sup>

#### 3.3.1. Landesweite Smart City-Pläne

Es wird erwartet, dass die Bevölkerung in den meisten Städten Neuseelands weiter wachsen wird. Dies kann negative Folgen haben bzw. zwangsläufig zu höheren Kosten führen, beispielsweise durch verstopfte Straßen, Luftverschmutzung und Verschlechterung der natürlichen Umwelt, Wohnraumangel und soziale Ausgrenzung. Das städtische Wachstum kann auch zu sozialer Ausgrenzung führen, indem die Menschen durch Einkommen und andere Faktoren der Entbehrung geographisch getrennt werden. Eine bessere Städteplanung kann diesen negativen Folgen entgegenwirken. Daher empfiehlt die New Zealand Productivity Commission in dem von der neuseeländischen Regierung beauftragten Bericht *Better Urban Planning* ein zukünftiges Planungssystem, das anders geformt wird als das bisherige.

Die Empfehlungen der Kommission zielen insbesondere auf ein System ab, das mit den durch Wachstum entstehenden negativen Auswirkungen besser umgehen kann, beispielsweise mit eskalierenden Immobilienpreisen und unzureichender Infrastruktur, und das gleichzeitig einen wirksameren Schutz der natürlichen Umwelt bietet. Unter anderem wurden Defizite in der Infrastrukturversorgung als ein wichtiger Grund dafür identifiziert, dass City Councils in wachstumsstarken Städten nicht adäquat auf das Wachstum reagieren können. Die in diesem Bericht vorgeschlagenen Änderungen zielen auch darauf ab, ein besseres Engagement und eine bessere institutionelle Abstimmung zwischen der zentralen und der lokalen Regierung zu erreichen, wenn sie gemeinsame Interessen oder gemeinsame Externalitäten haben. Die Kommission hat bereits früher Schwierigkeiten in den Beziehungen zwischen den beiden Regierungsebenen festgestellt und eine effektivere Zusammenarbeit gefordert. Nach dem in diesem Bericht vorgeschlagenen neuen Planungssystem wären die lokalen Behörden weiterhin die wichtigsten Akteure. Zu diesen nationalen Interessen gehören die Offenheit für Veränderungen in der Landnutzung, ausreichende Entwicklungskapazität zur Deckung der Nachfrage, Mobilität von

<sup>185</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: Low Emission Vehicles Contestable Fund: Conditionally approved projects, <https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/LEVCF-summary-of-projects-Jan-2017.pdf>

<sup>186</sup> Interesting Engineering: The Technologies Building The Smart Cities of The Future, <https://interestingengineering.com/the-technologies-building-the-smart-cities-of-the-future>

<sup>187</sup> New Zealand Productivity Commission: Better urban planning: Final report, <http://www.productivity.govt.nz/sites/default/files/MASTER%20COMPILED%20Better%20urban%20planning%20with%20corrections%20May%202017.pdf>

<sup>188</sup> Christchurch City Council: Smart City Programme, <https://www.ccc.govt.nz/the-council/future-projects/smart-cities-programme/>;  
Auckland Council: Smart City – The Vision for Auckland, <https://conversations.aucklandcouncil.govt.nz/events/smart-city-vision-auckland>

Gütern und Bewohnern sowie Entwicklung innerhalb bestimmter Grenzen. Die lokalen Behörden werden in der Lage sein, eine breitere Palette von Instrumenten zu nutzen (z.B. Staugebühren).<sup>189</sup>

Um den größten Beitrag zum Wohlbefinden zu leisten, muss ein Planungssystem die folgenden fünf Ziele erreichen:

- Flexibilität und Reaktionsfähigkeit – Fähigkeit, die Landnutzung nach Bedarf zu ändern;
- Bereitstellung ausreichender Entwicklungskapazitäten zur Deckung der Nachfrage;
- Mobilität von Bewohnern und Gütern in und durch die Stadt;
- die Fähigkeit, die Entwicklung in klar definierte und schützende Umgebungsbedingungen einzuordnen und
- Anerkennung und aktiver Schutz der Interessen des Māori-Vertrags an der gebauten und natürlichen Umwelt.

Jedoch ist das derzeitige Planungssystem Neuseelands für den Umgang mit Veränderungen nicht gut aufgestellt. Die Prozesse zur Aktualisierung der Landnutzungsregeln sind langsam und unsicher. Es gibt zu viel unnötige, schlecht ausgerichtete Regulierung. Viele Räte haben versucht, die Entwicklung der Städte in hochdetaillierter und präskriptiver Weise zu steuern. Daher sollte ein zukünftiges Planungssystem erkennen, dass die natürliche und bebaute Umwelt unterschiedliche und unverwechselbare Regulierungsansätze erfordert. Die natürliche Umwelt muss sich klar darauf konzentrieren, Normen festzulegen, die eingehalten werden müssen.<sup>190</sup>

Ohne grundlegende Informationen darüber, wie neuseeländische Städte „funktionieren“, z.B. welche Verkehrs- und Fußgängerströme aktuell bestehen und wie sich diese über die Zeit verändern können, kann keine nachhaltige Stadtplanung stattfinden. Land Information New Zealand (LINZ) hat kürzlich die Leitung des *Smart Cities-Programms* abgeschlossen, das eine Reihe von Initiativen in Auckland, Wellington und Christchurch mit Hilfe von mehr Unterstützung aus dem Finanzministerium finanzierte.<sup>191</sup> Ziel des Programms ist es, die Vorteile einer zentralen Regierungsbehörde zu untersuchen, die in Zusammenarbeit mit mehreren lokalen Behörden und privaten Unternehmen den Einsatz von Echtzeit-Überwachungs- und Sensortechnologien testet. Sie bieten die Möglichkeit, die Städte sicherer und intelligenter zu machen. Sensoren zur Überwachung von Verkehrsstaus oder Lärm ermöglichen es, in Echtzeit auf Probleme zu reagieren, die die Städte betreffen, wie z.B. Verkehrsunfälle oder Vandalismus.

Positive Ergebnisse für die Städte konnte LINZ vor allem hier erzielen:

- Auckland: installierte Sensoren zur Überwachung der Wasserqualität und zur Ausgabe von Echtzeitwarnungen und verwendete Echtzeitdaten zur Bewertung von staufreien Lösungen von Auckland Transport.
- Christchurch: Das Pilotprojekt testete eine umfassende IT-Plattform, die verschiedene Arten von Sensoren zur Optimierung der Reaktionsfähigkeit einsetzt.
- Oamaru: installierte intelligente Sensoren und fortschrittliche Wasserfiltertechnologie in der Wasseraufbereitungsanlage Oamaru.
- Wellington: Einsatz von CCTV und Sensoren zur Überwachung des Verkehrs und des Fußgängerflusses, um zukünftige Investitionsentscheidungen im Zusammenhang mit Verkehrsstaus treffen zu können.<sup>192</sup>

Weitere Projekte entstanden in den letzten Jahren auch auf kommunaler Ebene. Die folgenden Unterkapitel beziehen sich auf geplante Smart City-Städte in Neuseeland.

---

<sup>189</sup> New Zealand Productivity Commission: Better urban planning: Final report, <http://www.productivity.govt.nz/sites/default/files/MASTER%20COMPILED%20Better%20urban%20planning%20with%20corrections%20May%202017.pdf>

<sup>190</sup> New Zealand Productivity Commission: Better urban planning: Final report, <http://www.productivity.govt.nz/sites/default/files/MASTER%20COMPILED%20Better%20urban%20planning%20with%20corrections%20May%202017.pdf>

<sup>191</sup> Wisconsin Economic Development Corporation: <https://wedc.org/export/market-intelligence/posts/new-zealand-leads-way-smart-city-innovation/>

<sup>192</sup> LINZ: <https://www.linz.govt.nz/about-linz/what-were-doing/projects/smart-cities>



### 3.3.2. Smart City Plan Auckland

Der *Urban Auckland Plan* hat sich als Ziel gesetzt, ein atemberaubendes Stadtzentrum mit gut angebotenen Qualitätsstädten, Dörfern und Stadtvierteln zu schaffen. Dabei fokussiert der Plan vor allem auf vier Kernziele:

1. Bereitstellung von 100.000 neuen Wohnungen im Zeitraum 2012-2022, 170.000 neuen Wohnungen im Zeitraum 2022-2032 und 130.000 neuen Wohnungen im Zeitraum 2032-2042.
2. Erhöhung der Wohnbevölkerung in der Innenstadt von 23.000 im Jahr 2006 auf 57.000 im Jahr 2040.
3. Erhöhung des Anteils der Einwohner, die sich in ihrem Wohnort gemeinschaftlich fühlen.
4. Erhöhung des Anteils der Einwohner, die stolz darauf sind, wie ihr Ortsteil (oder „Ortszentrum“) aussieht und sich fühlt, von 64% im Jahr 2010 auf 90% im Jahr 2040.

Jedoch entstand bei der Veröffentlichung des Urban Auckland Plans heftige Kritik, da es zwar einen sehr detaillierten Plan für das Lösen der Wohnungsknappheit gibt, jedoch aber kaum auf *smarte* Lösungen eingegangen wird. Nachdem Matt Montgomery Anfang des Jahres 2018 neuer Head of Innovation für den Auckland Council wurde, hat er sich darauf konzentriert, Auckland zu einer intelligenteren Stadt zu machen. Hier sind einige Schlüsselthemen des Smart City-Programms:

- Die Verbindung zwischen Menschen ist wichtig – wenn die Verbindung im Mittelpunkt der intelligenten Idee steht, dann werden die Nutzer des Systems zu den entscheidenden Verbindungskomponenten.
- Daten sinnvoll verwenden, um bessere Entscheidungen zu treffen, die zu besseren Ergebnissen für Aucklanders führen können.
- Aucklanders vor einigen der potenziellen Risiken im Zusammenhang mit Technologie, Datennutzung und Eingriff in die Privatsphäre schützen.
- Die Stadtverwaltung hat eine doppelte Rolle bei Smart City-Initiativen zu spielen – einige intelligente Lösungen allein auszuführen und die Entwicklung eines besseren Ökosystems zu organisieren und zu ermöglichen.
- Die Wirtschaft ist ein bereitwilliger Partner für Smart City-Initiativen und bildet privat-öffentliche Partnerschaften (der Verkäufer arbeitet mit der Stadt zusammen, um ein tragfähiges Geschäftsmodell zu entwerfen und eine aktive Rolle bei der Fortführung des Projekts zu übernehmen).<sup>193</sup>

### 3.3.3. Smart City Plan Wellington

Die Hauptstadt Wellington fokussiert insgesamt all ihre Unternehmungen auf die Strategie *Wellington Towards 2040: Smart Capital*. Der Gedanke hierbei ist, bereits vorhandenes Wissen, Investments und Technologie bestmöglich einzusetzen, um ein besseres Wellington zu schaffen. Daher setzt sich das Projekt vier Hauptziele, um Wellington als intelligente Hauptstadt voranzutreiben:

1. Menschenzentrierte Stadt: Die Stadt soll gesund, dynamisch, erschwinglich und widerstandsfähig sein, mit einem starken Gefühl von Identität und "Ort". Dies wird sich durch urbane Form, Offenheit und Zugänglichkeit für die heutige und zukünftige Bevölkerung ausdrücken.
2. Vernetzte Stadt: Wellingtons Menschen, Orte und Ideen greifen auf Netzwerke zu – regional, national und global. Verbindungen werden im (1) physischen Bereich gemacht, sodass es eine Erleichterung des Personen- und Warenverkehrs zulässt, im (2) virtuellen Bereich in Form von erstklassiger IKT-Infrastruktur und im (3) sozialen Bereich, der den Menschen ermöglicht sich miteinander zu verbinden.
3. Eco-city: Fokussiert sich auf eine proaktive Reaktion auf Umweltprobleme und erkennt an, wie wichtig es ist, dass Wellington als Hauptstadt des sauberen und grünen Neuseelands eine Führungsrolle im Umweltbereich einnimmt.
4. Dynamische, zentrale Stadt: Die zentrale Stadt wird ein lebendiger und kreativer Ort sein, der den Lebensstil, die

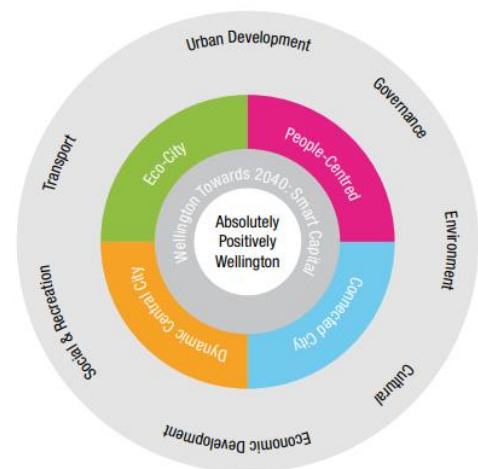


Abbildung 41: Die 4 Kernpunkte des Smart Wellington Plans /  
Quelle: Wellington Government

<sup>193</sup> NZ Herald: Smart planning is connecting people, [https://www.nzherald.co.nz/business/news/article.cfm?c\\_id=3&objectid=12176546](https://www.nzherald.co.nz/business/news/article.cfm?c_id=3&objectid=12176546)

Unterhaltung und die Annehmlichkeiten einer viel größeren Stadt bietet. Die zentrale Stadt wird die regionale Wirtschaft weiter vorantreiben.<sup>194</sup>

### 3.3.4. Smart City Plan Christchurch

Das *Smart Cities Christchurch Programm* ist eine Initiative des Stadtrates von Christchurch. Die Projekte sind darauf ausgerichtet, ein besseres Christchurch für alle zu schaffen. Das Programm fokussiert sich auf 15 verschiedene Bereiche, um die Stadt effizienter zu gestalten. Eins der Projekte nennt sich „Seismische Belastbarkeit als Dienstleistung“ (EQNet). EQNet ist eine Lösung der neuen Generation zur Bereitstellung von vertretbaren, evidenzbasierten Entscheidungsinformationen, die die Sicherheit erhöht und das Risiko bei Erdbeben reduziert.

Das nächste Projekt bezieht sich auf die Probleme der „Mobilitätsparkplätze“ (Parkplätze für Senioren, Mutter&Kind und Behindertenparkplätze). Das Programm Smart City Christchurch entwickelte eine App für Mobilitätsparkplätze, die den Inhabern von Mobilitätsgenehmigungen hilft, freie Parkplätze zu finden und Missbrauch von Mobilitätsparkplätzen zu melden. Ebenso überprüfen Sensoren Parkplätze automatisch darauf, ob ein Fahrzeug legal geparkt ist.

Die sogenannten „Bigbelly“-Mülleimer, die bei der Sauberhaltung der Stadt helfen sollen, oder clevere Geräte, die der Unterhaltung dienen, während Menschen an Ampeln warten müssen, sind weitere Projekte, die in Christchurch unmittelbar ins Leben gerufen werden.<sup>195</sup>

### 3.3.5. Smart City-Technologien

Da in Zukunft weitere Projekte dieser Art geplant sind, besteht für Anbieter von Smart City-Technologien und -Lösungen großes Potenzial auf dem neuseeländischen Markt. 5G-Technologie, die Industrie und Gesellschaft stärker vernetzt, ist eine klare Voraussetzung für die Industriebereiche, die im Folgenden erwähnt werden.

Die **IoT-Industrie** ist in Smart Cities stark gefragt, die es ermöglicht, Objekte innerhalb der Stadt kontinuierlich miteinander zu verbinden und kommunizieren zu lassen. IoT ist das Rückgrat der intelligenten Stadt, das jede Bewegung zulässt und jeden Punkt verbindet. Es bietet eine fortschrittliche Konnektivität von intelligenten Geräten, Wearables, intelligenten Haushaltsgeräten und Dienstleistungen, medizinischen Geräten, vernetzten Fahrzeugen, intelligenter Unterhaltung, intelligenten Gebäuden, intelligenter öffentlicher Mobilität, intelligenter Landwirtschaft, intelligenter städtischer Infrastruktur und alle Systeme und Dienste. Alles, was zu einer Smart City gehört, muss miteinander verbunden sein, damit sie als Teil eines Ganzen miteinander kommunizieren können. Das IoT stellt den Korpus der Kommunikationsgeräte zur Verfügung, der eine nahtlose Kommunikation ermöglicht und intelligente Lösungen für jede Situation und jedes Problem bietet.

Des Weiteren bestehen viele Möglichkeiten in der **Geodatentechnologie**. Sie ist genau der richtige Weg zur Stadtplanung von Smart Cities, die Genauigkeit und die Analyse und Nutzung detaillierter Daten erfordert. Die Geodatentechnologie bietet den notwendigen Rahmen für die Erfassung und Analyse von Daten und transformiert diese so, dass softwarebasierte Lösungen rund um die Smart City-Infrastruktur möglich sind.

Ebenso spielt **Künstliche Intelligenz (KI)** eine wichtige Rolle bei einer Smart City-Planung, um bestimmte Informationen und Werte zu generieren. Von der Verbesserung des Verkehrs über intelligentes Parkraummanagement bis hin zur sicheren Integration von autonomen Mitfahrgelegenheiten und Shuttles kann KI hier helfen. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz von KI dem Stadtmanagement ein genaues Verständnis dafür, wie die Stadt funktioniert. Die KI kann bei der autonomen Routenplanung im öffentlichen Verkehr, beim Stromnetzmanagement, beim intelligenten Verkehrsmanagement, bei der Drohnen-Kontrolle, bei autonomen Postdiensten oder auch in Gesundheitseinrichtungen helfen.

**Robotik** spielt eine weitere Rolle in Smart Cities. So können Kooperationen zwischen Mensch und Roboter das städtische, berufliche, gesundheitliche und soziale Leben in den Smart Cities der Zukunft bereichern. Die Integration von Robotern im urbanen Raum verwandelt einige der technologisch fortschrittlichsten Städte in echte Smart Cities. Experten auf dem Gebiet der Robotik sind sich der Vorteile bewusst, die Roboter haben, wenn sie erfolgreich in verschiedenen Bereichen

<sup>194</sup> Wellington City Council, Towards 2040: Smart Capital, <https://wellington.govt.nz/your-council/structure-and-vision/vision-2040/towards-2040-smart-capital>

<sup>195</sup> Smart Christchurch: Projects, <http://smartchristchurch.org.nz/allprojects/>

integriert werden. Die Mensch-Roboter-Zusammenarbeit muss zwei Dinge berücksichtigen: Wie Roboter funktionieren und in welchen Bereichen des täglichen Lebens Menschen sich für den Einsatz von Robotern entscheiden.

Während die **Blockchain-Technologie** zurzeit die gesamte globale digitale Wirtschaft verändert, entsteht auch viel Potenzial für Smart Cities. Blockchain-Technologie in Smart Cities kann eine entscheidende Rolle bei der gleichzeitigen Verbindung aller Smart City Services spielen, was Sicherheit und Transparenz der Dienste enorm erhöhen kann.

Die Blockchain-Technologie kann bei der Rechnungsstellung und Transaktionsverarbeitung, bei der Verwaltung von Anlagen oder bei der gemeinsamen Nutzung von Smart Grids helfen.<sup>196</sup>

**Virtual Reality & Augmented Reality** stellen eine Schlüsselkomponente der vierten industriellen Revolution dar. Somit können AR und VR praktischen Anwendungen für die Stadtverwaltung haben. Mit der Fähigkeit, Daten in Echtzeit bereitzustellen, Benutzer einzubeziehen und reale Erfahrungen in extremen Details zu simulieren, haben AR und VR ein enormes Potenzial, Regierungsdienste und Bürgerinteraktionen zu transformieren. Hier werden einige der überzeugendsten Einsatzmöglichkeiten dargestellt:

- Neubauprojekte: Stadtplaner und Kommunen könnten somit ein besseres Verständnis dafür bekommen, wie neue Arbeiten in die bestehende Stadtlandschaft passen könnten, um somit das Interesse von Investoren weiter zu erhöhen. Durch die Bereitstellung dieser Modelle für Anwohner und lokale Unternehmen können die Städte auch Feedback zu ihren Plänen erhalten.
- Polizeiarbeit: Polizisten wären besser auf gefährliche Situationen vorbereitet, wenn sie auf Daten wie 3D-Modelle von Gebäuden zugreifen und die gesamte Situation besser bewerten könnten.
- Notfallmanagement: Wissensverbesserung der Einsatzkräfte in ihrer Umgebung. Identifizierung der sichersten und schnellsten Rettungswege.<sup>197</sup>

---

<sup>196</sup> Interesting Engineering: The Technologies Building The Smart Cities of The Future, <https://interestingengineering.com/the-technologies-building-the-smart-cities-of-the-future>

<sup>197</sup> Government Technology: How Cities Can (realistically) use AR and VR, <https://www.govtech.com/applications/How-Cities-Can-Realistically-Use-AR-and-VR.html>

### 3.4. Smart Grids

Um Energieeinsparungen zu realisieren und die zunehmende Energieeinspeisung aus unterschiedlichen erneuerbaren Energiequellen zu gewährleisten, wird ein flexibles und effizientes Elektrizitätsnetzwerk benötigt. Unter solch einem Smart Grid kann laut dem New Zealand Smart Grid Forum ein Stromnetz verstanden werden, „das die Aktionen aller Nutzer und die damit verbundene Infrastruktur intelligent integrieren kann, um effizient eine nachhaltige, wirtschaftliche und sichere Stromversorgung zur Verfügung zu stellen.“<sup>198</sup>

Das neuseeländische Übertragungsnetzwerk, das sogenannte National Grid, besteht aus über 12.000 km Hochspannungsleitungen sowie mehr als 170 Substationen. Es verbindet Kraftwerke mit Substationen, die die lokalen Netze speisen, welche den Strom an Häuser und Unternehmen verteilen. Einige große industrielle Anlagen erhalten Elektrizität direkt aus dem nationalen Netz. Der Großteil des Netzes arbeitet mit Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung (DHÜ). Für lange Distanzen existieren aber auch Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindungen (HGÜ), z.B. in der Cookstraße, mittels Seekabel werden dabei die Stromnetze der Nord- und Südinsel verbunden. Das National Grid ist im Besitz von Transpower (siehe auch Abbildung 6 in Kapitel 2.1.1).<sup>199</sup>

Das National Grid wurde weitestgehend in den 1950er und 60er Jahren gebaut. In einigen Regionen befindet es sich heute an der Grenze der Leistungsfähigkeit. Transpower plant ein entsprechendes Investitionsprogramm, um das prognostizierte Wachstum der Stromnachfrage in den nächsten 40 Jahren zu berücksichtigen, der Alterung des Übertragungsnetzwerks entgegenzuwirken und Möglichkeiten zu schaffen, eine Vielzahl von neuen Quellen der Stromerzeugung zu verbinden.<sup>200</sup>

Die Effizienzvorteile, die durch Smart Grid-Technologien erreicht werden können, sind unumstritten. In Neuseeland werden vermehrt digitale Geräte zur Vernetzung in der gesamten Stromversorgungskette verwendet. Kurz- bis mittelfristig sieht Transpower das größte Potenzial zur Effizienzsteigerung darin, den Energieverbrauch von Spitzenzeiten zu Schwachlastzeiten zu verschieben. Langfristig liegt das größte Potenzial darin, die potenziellen Vorteile von verteilter Energiespeicherung zu realisieren. Beide Entwicklungen bieten signifikante Möglichkeiten zur Deckung eines höheren Energiebedarfs mit der vorhandenen Netzkapazität.<sup>201</sup> Jedoch ist Neuseeland gleichzeitig ein ideales Forschungsumfeld für die Kombination von intelligenten Stromnetzen mit der Integration von erneuerbaren Energien, da es bereits zu rund 80% aus erneuerbaren Energien und über eine moderne Messinfrastruktur in über 62% der Haushalte verfügt.<sup>202</sup>

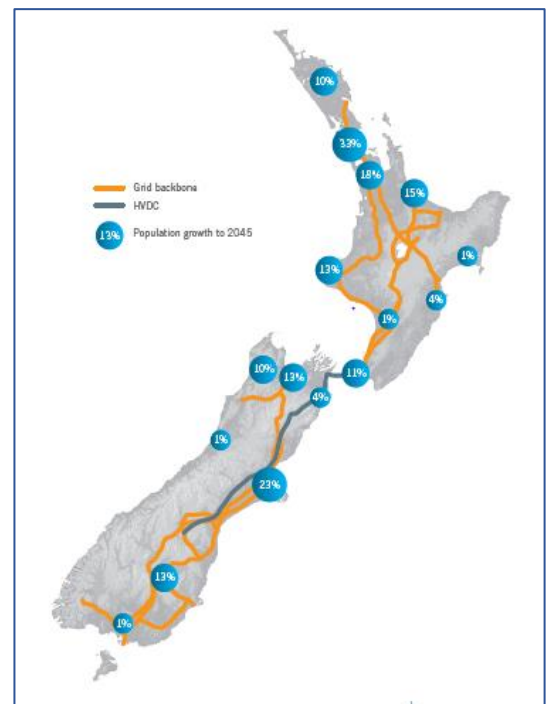


Abbildung 42: National Grid

Quelle: Transpower

Um den Fortschritt der Entwicklung von intelligenten Stromnetzen in Neuseeland zu überprüfen, hat die neuseeländische Regierung das Smart Grid Forum ins Leben gerufen. Die Initiative wird vom Ministry of Business, Innovation and Employment mit Unterstützung der Electricity Networks Association geleitet. Zwischen 2014 und 2016 brachte das Forum relevante Parteien aus Wirtschaft und Wissenschaft mit Politikern, Regulierungsbehörden und Verbrauchern zusammen. Das Forum ist nun als solches nicht mehr existent, jedoch gibt es weiterhin Workshops, Vorträge und Veranstaltungen, die

<sup>198</sup> New Zealand Smart Grid Forum/MBIE: <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/electricity-market/new-zealand-smart-grid-forum/>

<sup>199</sup> Electricity Authority: Transmission System, <https://www.ea.govt.nz/operations/transmission/about-transmission/>

<sup>200</sup> Transpower: Transmission Planning Report October 2018, <https://www.transpower.co.nz/sites/default/files/publications/resources/Transmission%20Planning%20Report%202018%20-%20FINAL%20-%202022%20Nov%202018.pdf>

<sup>201</sup> Transpower: Transmission Tomorrow, [https://www.transpower.co.nz/sites/default/files/plain-page/attachments/Transpower%20-%20Transmission%20Tomorrow26052016\\_0.pdf](https://www.transpower.co.nz/sites/default/files/plain-page/attachments/Transpower%20-%20Transmission%20Tomorrow26052016_0.pdf)

<sup>202</sup> Science Direct, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117310675>

von Mitgliedern des Forums organisiert werden. Ziel des Forums war es, die Entwicklung intelligenter Stromnetze in Neuseeland durch Informationsaustausch und Dialog voranzutreiben, unterstützt durch Analysen und fokussierte Arbeitsabläufe, sofern diese als angemessen angesehen wurden.<sup>203</sup>

Es wurde festgestellt, dass sich Neuseeland dem Thema Smart Grid-Entwicklung anders angenähert hat als andere Länder, indem es eine vom Markt bestimmte Entwicklung befürwortete, anstatt Subventionen für neue Technologien zu schaffen. Dies führte dazu, dass Neuseeland im Vergleich nicht das gleiche Ausmaß an Smart Grid-Entwicklungsaktivitäten vorzuweisen hat. Allerdings konnte auch festgestellt werden, dass es im Land weitestgehend die gleichen Arten von Entwicklungsaktivitäten gibt, die durch Kommunalverwaltungen, Organisationen der Elektrizitätsindustrie und Konsumenten vorangetrieben werden.

Problematisch ist, dass es momentan noch nicht genügend finanzielle Vorteile für die Verwendung neuer Technologien, beispielsweise Solar-PV, gibt, um die Aufnahme dieser Technologien in Neuseeland zu forcieren. Sinkende Technologiekosten könnten dies in Zukunft lösen. Dem entgegen steht auch, dass neuseeländische Konsumenten sehr an neuen Technologien und den damit einhergehenden – vor allem preislichen – Vorteilen interessiert sind. Sie sind gerne unabhängig und möchten die Kontrolle über ihre Energiekosten haben. Es kann folglich vermutet werden, dass die weitere Entwicklung von Smart Grid zum großen Teil auch von den Konsumenten getrieben wird. Aber auch Bemühungen der Regierung und Kommunalverwaltungen, wie beispielsweise die Förderung von Elektromobilität, begünstigen die Weiterentwicklung.<sup>204</sup>

Smart Meter oder intelligente Zähler sind ein Hauptbestandteil des Smart Grids. Sie erfassen in der Regel die Strommenge, die in bestimmten (z.B. halbstündigen) Intervallen verwendet wird und senden diese Daten an den Netzhändler. Durch den Zugang zu genauen Daten des Energieverbrauchs können Haushalte Strategien entwickeln, um Energie zu sparen. Die Stromversorgungsunternehmen können die Daten nutzen, um ihren Kunden bessere, effizientere Strompläne anzubieten.

Die folgende Abbildung zeigt, wie Smart Meter funktionieren:<sup>205</sup>

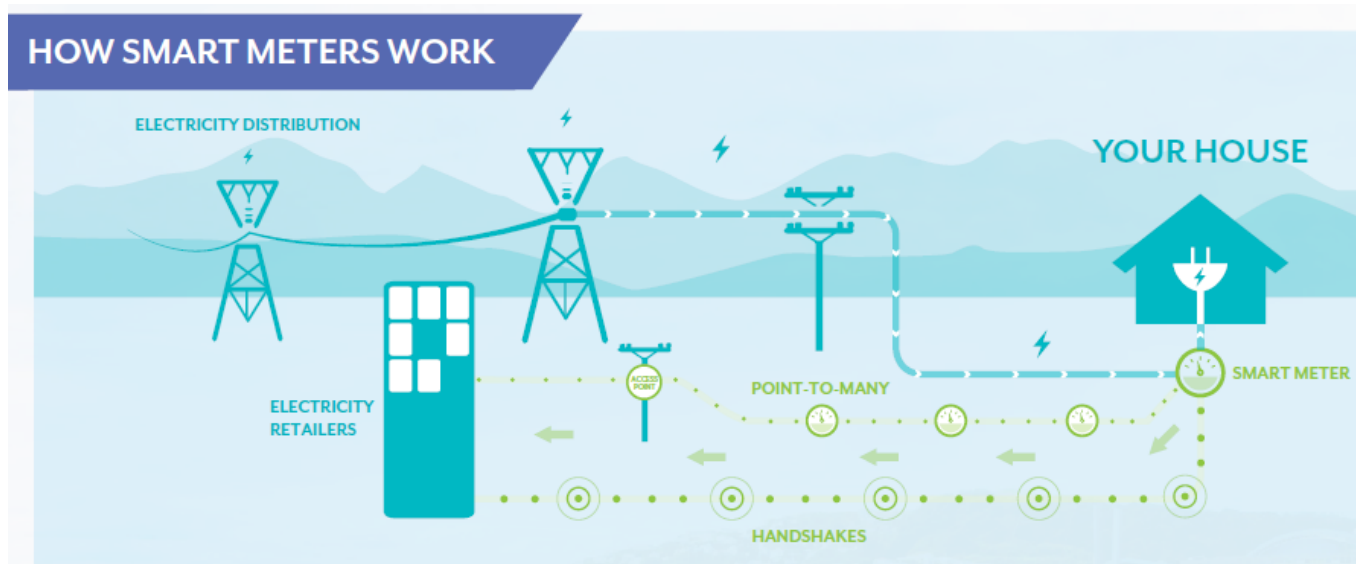


Abbildung 43: What is a smart meter?

Quelle: Electricity Authority

<sup>203</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: New Zealand Smart Grid Forum: <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/electricity-market/new-zealand-smart-grid-forum/>

<sup>204</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: New Zealand Smart Grid Forum: Relative Progress Of Smart Grid Development in New Zealand, <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/electricity-market/new-zealand-smart-grid-forum/>

<sup>205</sup> Electricity Authority: What are smart meters? <https://www.ea.govt.nz/consumers/what-are-electricity-meters/>



Smart Meter funktionieren auf zwei verschiedene Weisen:

Eine Art und Weise, wie ein Smart Meter mit einem Händler kommuniziert, ist, dass er dasselbe Netzwerk wie Mobiltelefone (GPRS) nutzt und den ganzen Tag sogenannte Handshakes sendet. Handshakes deshalb, weil sie sehr kurze, schnelle Signale zurücksenden, um zu bestätigen, dass sie noch funktionieren. Die Gesamtdauer der Handshake-Verbindung beträgt weniger als eine Minute pro Tag.

Die zweite Art, wie intelligente Messgeräte kommunizieren, verwendet Funkwellenfrequenzen, um Daten von Smart Meter zu Smart Meter und dann zu einem Zielpunkt zu übertragen, der normalerweise an einem Strommast montiert ist. Sobald die Daten den Zugangspunkt erreicht haben, werden sie an den Einzelhändler weitergeleitet. In manchen Fällen werden diese Funkwellen als „Punkt zu viele“ bezeichnet, da ihre Daten auf dem Weg zu ihrem Händler über verschiedene Verbindungspunkte übertragen werden.<sup>206</sup>

Die Durchdringungsrate der Smart Meter in Neuseeland liegt bereits bei 1.209.740 installierten Smart Metern, was ca. 70% der neuseeländischen Privathaushalte entspricht.<sup>207</sup>

Die Einführung der Smart Meter in Neuseeland wurde marktbedingt vorgenommen. Dadurch ist diese zwar langsamer als in anderen Ländern vorangegangen, hatte jedoch den Vorteil, dass es zu keiner direkten Kostenweitergabe an die Verbraucher kam. Die Risiken der Einführung wurden von den konkurrierenden Energiehändlern und Messdienstleistern getragen. Neue technische Entwicklungen und vertiefte Datenanalysen der Smart Meter sind wichtig für die Weiterentwicklung des Smart Grids in Neuseeland.

Aufgrund des rasanten Wachstums im IKT-Sektor gibt es auf dem Markt viele verschiedene Technologien mit unterschiedlicher Datengeschwindigkeit und -abdeckung.

Im Vergleich zu internationalen Praktiken haben Forscher der University of Auckland herausgefunden, dass Neuseeland auch Fortschritte bei der Installation von Smart Grid-Infrastrukturen macht. Um Energieeffizienzmaßnahmen zu bewerten und einen intelligenteren Betrieb des bestehenden Netzes zu ermöglichen, ist ein angemessener Informationsfluss zwischen allen beteiligten Einrichtungen erforderlich. Dies erfordert den Einsatz modernster Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Einführung von IKT im Stromsektor würde dazu beitragen, das traditionelle Stromnetz intelligenter zu machen. Es wird zum Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Interessengruppen des Stromnetzes beitragen. Das Versorgungsunternehmen muss über verschiedene Technologien verfügen, um dies zu erreichen.

Smart Meters bleiben weiterhin etwas umstritten, besonders nachdem im Jahr 2018 einige Fälle von Smart Meter-Problemen aufgetreten sind, bei denen die Genauigkeit und Richtigkeit der Messungen in Frage stand und Konsumenten durch immens hohe Stromrechnungen enttäuscht wurden.<sup>208</sup>

---

<sup>206</sup> Electricity Authority: <https://www.ea.govt.nz/consumers/what-are-electricity-meters/>

<sup>207</sup> Electricity Authority: Smart Meter, <https://www.ea.govt.nz/consumers/what-are-electricity-meters/>

<sup>208</sup> Stuff: <https://www.stuff.co.nz/business/107814782/smart-meter-failures-see-customers-hit-with-big-bills?rm=m>

## 4. Gesetzliche Rahmenbedingungen und Initiativen

Neuseeland trug in den letzten Jahren zu etwa 0,17% an der weltweiten Treibhausgasemission bei.<sup>209</sup> Durch die Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens hat sich auch die neuseeländische Regierung zur Senkung der Treibhausgasemissionen verpflichtet.

Bisher hat die Regierung generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor gesetzt. Diese sind jedoch nicht gesetzlich geregelt. Konkrete Ziele der Regierung sind (siehe auch Kapitel 2.3):

- Bis 2025 sollen 90% des Stroms aus erneuerbaren Energien erzeugt werden;
- Bis 2030 soll das Level der Treibhausgasemission um 30% unter das Level von 2005 gesenkt werden.

Für den Zeitraum 2011-2021 wurde die New Zealand Governments Energy Strategy entwickelt, deren Ziel es ist, „das Meiste aus dem Energiepotenzial zu machen“.<sup>210</sup> Wichtige Begleitstrategie dieser Energiestrategie ist die New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2011-2016 (NZECS), die sich speziell auf die Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbarer Energie konzentriert. Das Ministry of Business, Innovation and Employment gab im Juni 2017 einen neuen Entwurf der New-Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022 frei, welcher sich auf das 2011-2016 NZECS stützt und sich auf eine Fortsetzung der staatlichen Kursrichtung konzentriert, welche das Eingreifen der Energieeffizienzfördermöglichkeiten, den Gebrauch von erneuerbaren Energiequellen sowie das Arbeitsprogramm der Energieeffizienz- und Bewahrungsbehörde zum Ziel hat.<sup>211</sup> Dabei sollen sich die Maßnahmen zukünftig vorrangig auf drei Bereiche konzentrieren: erneuerbare und effiziente Nutzung von Prozesswärme, effizienter und emissionsarmer Verkehr und innovativer und effizienter Stromverbrauch. Diese Sektoren bieten das größte Potenzial für Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen, die das Wirtschaftswachstum, die Energiesicherheit und die Erschwinglichkeit verbessern können, und helfen Neuseeland, seine Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.<sup>212</sup>

Außerdem wird die Verbesserung der Energieeffizienz im Bereich Verkehr und Infrastruktur durch verschiedene Programme gefördert. Hervorzuheben sind hier noch einmal die Programme im Bereich Elektromobilität (siehe Kapitel 3.2.4) und Smart City-Initiativen (siehe Kapitel 3.3).

### 4.1. Standards, Normen, Zertifizierungen und Genehmigungsverfahren

Aufgrund der Vielfalt der unterschiedlichen Standards, Normen, Richtlinien und Zertifizierungen (beispielsweise werden internationale Zertifizierungen nicht in allen Fällen anerkannt) kann eine umfassende Aussage über einzuhaltende Normen und Standards nur schwer getroffen werden. Vor dem Markteintritt sollte je nach Produkt bzw. Projekt geklärt werden, welche Vorgaben zu beachten sind. Im Folgenden werden kurz die wichtigsten Informationen zum Thema, teilweise mit Beispielen, aufgeführt.

#### Building Code

Der neuseeländische Bausektor wird durch den Building Act kontrolliert. Dieses Gesetz reguliert die Errichtung von Neubauten sowie den Umbau bzw. die Erweiterung bestehender Gebäude. Das bestehende Baugesetz aus dem Jahre 2004 ist eine Überarbeitung des Baugesetzes von 1991. Das Gesetz wird fortlaufend überarbeitet und angepasst.<sup>213</sup> Die Ausführung von Baumaßnahmen ist durch den sogenannten Building Code geregelt. Der Building Code bildet ein Rahmenwerk und umfasst neben den bautechnischen Anforderungen alle Bereiche der Versorgungstechnik. Die Vorgaben des Building Codes werden durch sogenannte Compliance Documents oder Vorschriften näher beschrieben. Die

<sup>209</sup> Ministry for the Environment: New Zealand's Greenhouse Gas Inventory 1990-2016 Snapshot,

[http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/final\\_greenhouse\\_gas\\_inventory\\_snapshot.pdf](http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/final_greenhouse_gas_inventory_snapshot.pdf)

<sup>210</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential,

<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

<sup>211</sup> Bioenergy Association: New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022,

<https://www.bioenergy.org.nz/resource/nzeecs-2017-2022>

<sup>212</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Unlocking our energy productivity and renewable potential, Draft New Zealand Energy

Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/consultation-draft-replacement-new-zealand-energy-efficiency-and-conservation-strategy/draft-replacement-nzeec-strategy.pdf>

<sup>213</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: Building Act, <http://www.dbh.govt.nz/blc-building-act>

Compliance Documents beziehen sich weitestgehend auf Standards, die von der Organisation Standards New Zealand entworfen und veröffentlicht werden. Alle regionalen, für Baugenehmigungen zuständigen Behörden sind aufgefordert, als Building Consent Authority (BCA) zu agieren, d.h. Baumaßnahmen zu genehmigen und sicherzustellen, dass alle Regularien eingehalten werden.<sup>214</sup>

Eine Genehmigung bezieht sich auf die Bewertung des Bauplans und wird bewilligt, sobald dieser und die zu verwendenden Bauprodukte und Prozesse den Anforderungen des Codes entsprechen. Sobald die Genehmigung erteilt wird, können die Baumaßnahmen beginnen. Der Prozess der Prüfung variiert und hängt vom Entwurf und dem Bauprozess ab. Typischerweise umfasst er knapp 10 Besuche von Inspektoren vor Ort.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Code Compliance zu erlangen. Diese unterscheiden sich in Komplexität und Kosten. Möglichkeiten sind: Zertifizierungen, Begutachtungen (Appraisals), Testing und Listing Services. Zertifizierungen und Begutachtungen werden nur für eine kleine Anzahl von Produkten verwendet. Zertifizierte Produkte müssen durch die BCA akzeptiert werden, Begutachtungen werden in der Regel ebenfalls akzeptiert. Testing und Listing Services stellen eine kostengünstigere Option für Hersteller dar und sind in der Regel für die meisten Produkte ausreichend. In welchem Umfang Code Compliance demonstriert werden soll, liegt im Ermessen des Herstellers.

Die Komplexität dieser Produktsicherung kann jedoch auch eine Barriere für den Eintritt in den neuseeländischen Markt darstellen. Hohe Kosten und Zeitverzögerungen sind oftmals Hindernisse bei Zertifizierungen oder Begutachtungen. Unter Antragstellern in den unteren Levels (Testing und Listing Services) herrscht oft Unsicherheit, welche Art von Informationen eingereicht werden müssen, um Code Compliance zu erhalten.

Der Building Code legt ebenfalls Anforderungen an eine energieeffiziente Bauweise fest. Dieser Standard liefert eine generelle Grundlage für Mindestanforderungen.

## Standards

Standards New Zealand ist eine Geschäftseinheit des Ministry of Business, Innovation and Employment, die sich auf die Verwaltung der Normenentwicklung spezialisiert hat und auch neuseeländische, australisch-neuseeländische und internationale Standards veröffentlicht. Insgesamt gibt es über 2.400 unterschiedliche Standards mit vielen unterschiedlichen Themen.

Als Beispiel sind im Folgenden die Standards gelistet, die sich zum Thema Straßenbeleuchtung (Road Lighting) in Neuseeland finden lassen:<sup>215</sup>

- AS/NZS 1158.1.1:2005 - Road lighting - Vehicular traffic (Category V) lighting - Performance and Design requirements;
- AS/NZS 1158.3.1:2005 - Road lighting - Pedestrian area (Category P) lighting - Performance and Design requirements;
- AS/NZS 1158 Set- Lighting for Roads and public spaces set;
- AS/NZS 1158.4:2015 - Lighting for Roads and public spaces - Part 4: Lighting of Pedestrian crossings;
- AS/NZS 1158.5:2014 - Lighting for Roads and public spaces - Part 5: Tunnels and underpasses;
- AS/NZS 1158.1.2:2010 - Road lighting - Vehicular traffic (Category V) lighting - Guide to design, installation, operation and maintenance;
- AS/NZS 1158.0:2005 - Road lighting - Introduction;
- AS/NZS 1158.2:2005 - Road lighting - Computer procedures for the calculation of light technical parameters for Category V and Category P lighting.

<sup>214</sup> Ministry of Business, Innovation & Employment: The Building Code, <http://www.building.govt.nz/the-building-code>

<sup>215</sup> Standards New Zealand: Road Lighting, <https://shop.standards.govt.nz/search/ed?q=as%2Fnz+1158>

Zum Thema Straßenbeleuchtung müssten ggf. jedoch auch die von der NZ Transport Agency herausgegebenen Spezifikation and Guidelines for Road Lighting Design beachtet werden. Diese geben vor, dass „jede Beleuchtung die Sicherheit und Energieeffizienz maximieren und gleichzeitig die Lebenszykluskosten und die Auswirkungen auf die Umwelt minimieren“<sup>216</sup> muss. Darüber hinaus haben die meisten neuseeländischen City Councils noch ihre eigenen Durchführungsvorschriften (Code of practice). Beim Thema Straßenbeleuchtung wären dies beispielsweise der *Auckland Transport Code of Practice: Street Lighting*<sup>217</sup> oder der Christchurch City Council *Infrastructure Design Standard: Lighting*.<sup>218</sup>

### Standard- und Kennzeichnungsprogramme

Die Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) listet einige Standard- und Kennzeichnungsanforderungen, die insbesondere der Information der Konsumenten dienen und damit die Entwicklung energieeffizienter Produkte fördern sollen. Dazu gehören das E3-Programm, die ENERGY STAR®-Marke, die ENERGYWISE™-Markierung und die Kraftstoffverbrauch-Kennzeichnung.

Das Equipment Energy Efficiency-Programm, bekannt als E3, arbeitet daran, Wohn-, Gewerbe- und Industrieprodukte durch die Implementierung von minimalen Energieeffizienzstandards (Minimum energy Performance Standards - MEPS) und der obligatorischen Energieeffizienzkennzeichnung (mandatory energy Performance labeling - MEPL) energieeffizienter zu machen. Dabei handelt es sich um ein Trans-Tasman-E3-Programm,<sup>219</sup> das die Energieeffizienz-anforderungen zwischen Australien und Neuseeland anspricht.<sup>220</sup>

EECA vergibt die ENERGY STAR®-Marke an Produkte und Geräte mit überlegener Energieeffizienz in einer Kategorie. Dies ist ein freiwilliges Programm, mit dem die Industriepartner überlegene energieeffiziente Produkte identifizieren und fördern.<sup>221</sup>

Gemeinsam mit der neuseeländischen Reifenindustrie wurde ein Genehmigungszeichen für Reifen entwickelt, die Mindestkriterien für effizienten Kraftstoffverbrauch und Sicherheit erfüllen. Die ENERGYWISE™-Markierung soll es einfacher machen, Reifen zu wählen, die auf Kraftstoffeffizienz und Sicherheit Wert legen.<sup>222</sup>

Entsprechend der Energy Efficiency (Vehicle Fuel Economy Labeling) Regulations 2007<sup>223</sup> ist es seit April 2008 gesetzliche Anforderung, eine Kraftstoffverbrauch-Kennzeichnung auf allen leichten Fahrzeugen unter 3,5 Tonnen anzubringen, die von einem registrierten Kfz-Händler verkauft werden, sofern die Informationen verfügbar sind. Ausnahmen bestehen bei Elektrofahrzeugen und Motorrädern. Diese Kennzeichnungen ermöglichen Käufern, den Kraftstoffverbrauch eines Fahrzeugs gegen den eines anderen zu vergleichen. Eingetragene Kfz-Händler müssen die Kennzeichnungen in gedruckter Form auf den Fahrzeugen platzieren und Kraftstoffverbrauchsinformationen ggf. auf ihren Webseiten zur Verfügung stellen, wenn sie die Fahrzeuge dort zum Verkauf anbieten. Auf den Kennzeichnungen sind u.a. Fahrzeugmodell und -typ, die geschätzten laufenden Kosten pro Jahr und eine Bewertung mit Sternen (6 Sterne stehen für die sparsamsten Fahrzeuge) abgedruckt.<sup>224</sup>

---

<sup>216</sup> New Zealand Transport Agency: Specification and Guidelines for Road Lighting Design, <http://www.nzta.govt.nz/assets/resources/specification-and-guidelines-for-road-lighting-design/docs/m30-road-lighting-design.pdf>

<sup>217</sup> Auckland Transport: Auckland Transport Code of Practice: Chapter 19: Street Lighting, [https://at.govt.nz/media/310324/ATCOP\\_Section\\_19\\_Street\\_Lighting.pdf](https://at.govt.nz/media/310324/ATCOP_Section_19_Street_Lighting.pdf)

<sup>218</sup> Christchurch City Council Infrastructure Design Standard: Part 11: Lighting, <https://www.ccc.govt.nz/assets/Documents/Consents-and-Licences/construction-requirements/IDS/IDS11-Lighting-May2013.pdf>

<sup>219</sup> Das Trans-Tasman-E3-Programm steigert die Energieeffizienz von Wohn-, Gewerbe- und Industrieprodukten, die in Neuseeland und Australien verkauft werden, durch Mindestanforderungen an die Energieeffizienz (MEPS) und Energiekennzeichen, die im Rahmen der Regulierung gelten.

<sup>220</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: Equipment Energy Efficiency programme, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/equipment-energy-efficiency-programme/>

<sup>221</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: ENERGY STAR®, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/energy-star/>

<sup>222</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: ENERGYWISE™ approved tyres, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/energywise-approved-tyres/>

<sup>223</sup> New Zealand Government: Energy Efficiency (Vehicle Fuel Economy Labelling) Regulations 2007, <http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2007/0398/latest/DLM1106963.html>

<sup>224</sup> Energy Efficiency and Conservation Authority: Vehicle fuel economy labels, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/vehicle-fuel-economy-labels/>

## 4.2. Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen

In der Regel werden Projekte staatlicher Organisationen und Infrastrukturprojekte öffentlich ausgeschrieben. Aktuelle Projektausschreibungen werden auf der Webseite des New Zealand Government Electronic Tenders Service (GETS) veröffentlicht: [www.gets.govt.nz](http://www.gets.govt.nz). Organisationen oder Einzelpersonen können sich dort als Zulieferer (supplier) registrieren, um Zugang zu Informationen über staatliche Beschaffungsmöglichkeiten zu erhalten.<sup>225</sup>

Darüber hinaus listen einige Organisationen Ausschreibungen auf weiteren Portalen. Auckland Transport (AT) veröffentlicht Ausschreibungen beispielsweise vorwiegend über GETS, in Einzelfällen wird aber auch eine RfX-Mitteilung (Request for information, proposal, or quotation) über das von Tenderlink betriebene E-Ausschreibungs-Portal von AT veröffentlicht.<sup>226</sup>

### Current Tenders

Rfx ID	Reference #	Title	Tender Type	Close Date ▲	Organisation
<a href="#">20704544</a>	<a href="#">445-19-433-PS</a>	<a href="#">445-19-433-PS – Rail Procurement, Financial and Commercial Advisor</a>	<a href="#">RFP</a>	10:00 AM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Auckland Transport
<a href="#">20653542</a>	<a href="#">18620</a>	<a href="#">Farm Genetic Material and Services</a>	<a href="#">RFP</a>	10:00 AM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Department of Corrections
<a href="#">20682770</a>	<a href="#">337-19-384-FM</a>	<a href="#">Management and Maintenance of Lifts and Escalators 2019-2022</a>	<a href="#">RFP</a>	10:00 AM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Auckland Transport
<a href="#">20686253</a>	[None]	<a href="#">Far North District Council Website Platform Renewal</a>	<a href="#">RFP</a>	11:00 AM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Far North District Council
<a href="#">20518892</a>	[None]	<a href="#">Auckland Wide Food Scraps Processing Services</a>	<a href="#">RFP</a>	12:00 PM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Auckland Council
<a href="#">20476590</a>	[None]	<a href="#">Residential Treatment Services – Alcohol and Other Drugs</a>	<a href="#">RFP</a>	12:00 PM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Ministry of Health
<a href="#">20641464</a>	<a href="#">13622984</a>	<a href="#">ROI Child Restraint Inspections</a>	<a href="#">ROI</a>	12:00 PM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Waikato Regional Council
<a href="#">20731250</a>	<a href="#">120-18-086 PS</a>	<a href="#">120-18-086 PS Infrastructure Construction – External Legal Services</a>	<a href="#">RFI</a>	3:00 PM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	City Rail Link Ltd
<a href="#">20703719</a>	<a href="#">5349-19</a>	<a href="#">Laparoscopic Towers – Equipment and Maintenance Services</a>	<a href="#">RFP</a>	5:00 PM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Waikato District Health Board
<a href="#">20637159</a>	<a href="#">5107</a>	<a href="#">RFI – Main Building Contractor, Block 7 – Refurbish Classrooms at Opaki School, Masterton</a>	<a href="#">RFI</a>	5:00 PM 4 Mar 2019 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Ministry of Education – School Infrastructure

Abbildung 44: Screenshot-Ausschnitt GETS – aktuelle Ausschreibungen, u.a. Transport, abgerufen am 28.02.2019  
Quelle: New Zealand Government Electronic Tenders Service

Auf den Beschaffungs- (Procurement) Webseiten der einzelnen Organisationen finden sich häufig Informationen zu Beschaffungspolitik und -strategien. Das Beschaffungshandbuch der New Zealand Transport Agency ist beispielsweise zu verwenden, wenn Beschaffungsprojekte im Rahmen des National Land Transport Programme vorgenommen werden.<sup>227</sup>

## 4.3. Förderprogramme

Wie bereits beschrieben setzt die neuseeländische Regierung generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor. Im Bereich Energieeffizienz und Elektromobilität werden verschiedene Programme von der Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) angeboten (siehe auch Kapitel 3.2.4).

Die staatliche Agentur Callaghan Innovation unterstützt zudem Hightech-Unternehmen in Neuseeland, insbesondere werden Forschung & Entwicklung (F & E-Tätigkeiten), Innovationsentwicklung und die Kommerzialisierung von Innovationen gefördert. Das Angebot geht von Networking und Mentoring über Innovations-Hubs, Beratung zu Technologie- und Produktentwicklung und der Kommerzialisierung bis hin zu F & E-Zuschüssen. Die Zuschüsse dienen Unternehmen in unterschiedlichen Phasen sowie der Weiterbildung von Studenten. So können beispielsweise über ein *Getting Started Grant* bis zu 40% der förderfähigen F & E-Projektkosten bis zu maximal 5.000 NZ\$ beantragt werden, um Produkt-, Prozess- oder Service-Lösung von der Entwicklung bis zur Kommerzialisierung zu fördern. Dieses Angebot ist vor allem für Startup-Unternehmen interessant. Zur Erweiterung von F & E werden *Project Grants* zur Verfügung gestellt.

<sup>225</sup> New Zealand Government Electronic Tenders Service, <https://www.gets.govt.nz>

<sup>226</sup> Auckland Transport: Electronic tenders, <https://at.govt.nz/about-us/procurement/electronic-tenders/>

<sup>227</sup> New Zealand Transport Agency: Procurement manual, <https://www.nzta.govt.nz/resources/procurement-manual/>



*Growth Grants* richten sich hingegen an erfahrene F & E-Organisationen. Diese dreijährigen Zuschüsse sollen helfen, die F & E-Investitionen zu erhöhen. Es werden 20% der förderfähigen F & E-Ausgaben, bis maximal 5 Mio. NZ\$ pro Jahr, gefördert. Eine der Voraussetzungen dafür ist jedoch, dass das Unternehmen in jedem der letzten zwei Jahre bereits mindestens 300.000 NZ\$ pro Jahr und 1,5% des Umsatzes für förderfähige F & E-Tätigkeiten ausgegeben hat. Die Zuschüsse richten sich jeweils an in Neuseeland registrierte Unternehmen und bis auf einige Ausnahmen müssen die F & E-Aktivitäten in Neuseeland durchgeführt werden.<sup>228</sup>

Ein weiteres Programm ist Icehouse, welches ein von der Regierung und Mitgliedern finanziell unterstütztes Geschäftswachstums-Programm ist. Die Grundidee ist, Unternehmen und Startups auf ein höheres Level zu bringen. Von themenspezifischen Workshops bis hin zu Geschäftsentwicklungsprogrammen und angepassten Geschäftcoachings stellt Icehouse den Unternehmen mit seinen Fähigkeiten, Know-how und seiner Förderung bereit, um die gewünschten Ziele zu erreichen. Da das Unternehmen mit hunderten Startups über die letzten 12 Jahre zusammengearbeitet hat, weiß es ganz genau, wie man Ideen in ein erfolgreiches Unternehmen umwandelt. Von Ideenentwicklungen bis hin zu Investmentabsicherungen für internationales Wachstum können sie Startups unterstützen. Insgesamt bietet Icehouse 9 unterschiedliche Programme an: von Unternehmensprogrammen wie z.B. das *Owner Manager Programme*, wo spezifisch auf die Unternehmensprobleme eingegangen wird sowie eine Verfeinerung der strategischen Planung, bis hin zu startupspezifischen Programmen wie z.B. die *Market Validation*, die vor allem bei der Grundidee ein Unternehmen zu errichten helfen können. Seit der Gründung des Unternehmens konnte Icehouse Unternehmen und Startups mit 65 Mio. NZ\$ fördern. Icehouse investiert zunächst in ein Startup, um das Potenzial des Startups zu maximieren. Dies erreicht das Unternehmen durch unterschiedliche Fördermittel, die von Programmen wie das *Flux Accelerator Programme* und *Ice Angels*, welches zurzeit Neuseelands aktivstes Business Angel-Netzwerk ist, gefördert werden.<sup>229</sup>

Zudem stellt Creative HQ, das ebenfalls von staatlichen Hilfsmitteln finanziert wird, eine weitere Möglichkeit dar, Fördergelder zu erhalten. Seit 2003 stellt Creative HQ Inkubationsprogramme für Startups, Unternehmen und Regierungen zur Verfügung. Das Unternehmen arbeitet seit 2003 mit über 200 Startups und Unternehmen zusammen, die mit Hilfe von hochstrukturierten Programmen, Unternehmenskreationen und Frühphasenwachstum die jeweiligen Wünsche erreichen wollen. Des Weiteren bietet Creative HQ verschiedene Programme wie z.B. das *Lightning Lab accelerator programme* an, welches Teams ermutigt neue Konzepte, Produkte und Services schneller umzusetzen. Überdies bietet Creative HQ aber auch bestimmte Programme für diejenigen an, die sich auf die neuseeländische Elektroindustrie konzentrieren.<sup>230</sup>

Seit 2006 bietet auch das Unternehmen Xero vor allem Kleinunternehmen viele Möglichkeiten an, durch bessere Mittel, Informationen und Verbindungen hinauszuwachsen. Mit über 1,5 Mio. Abonnenten fokussiert sich Xero auf eine schnellere Zahlung von Rechnungen, die mit einem Zugang zu Echtzeit-Account-Informationen und Business-Tools mehr Kontrolle sowie bessere Entscheidungen gewährleisten. Hinzu kommt, dass Xero in der Lage ist Kleinunternehmen mit über 16.000 Buchhaltungsfirmen weltweit zu vernetzen. Ebenfalls kann man sich für finanzielle Hilfsmittel online bewerben.<sup>231</sup> Das neueste Programm stellt die Kiwibank zusammen mit Lightning Lab im Jahre 2017 auf. Der sogenannte *Kiwibank FinTech Accelerator 2018* soll für eine Vereinfachung der lokalen finanziellen Systeme neuseeländischer Unternehmen sorgen. Zudem arbeitet das Programm mit 9 Startups zusammen, die in den Bereichen Cryptocurrency-Investition, Steuereinhaltung und Versicherungen arbeiten und hochmoderne Technologien wie Blockchain, künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen nutzen, um die jeweiligen Probleme zu lösen.<sup>232</sup>

---

<sup>228</sup> Callaghan Innovation: R & D Grants, <https://www.callaghaninnovation.govt.nz/grants>

<sup>229</sup> Icehouse: Helping Kiwi businesses succeed, <https://www.theicehouse.co.nz/>

<sup>230</sup> Creative HQ: Our Work, <https://creativehq.co.nz/>

<sup>231</sup> Xero: Why Xero, <https://www.xero.com/nz/why-xero/your-business/startup-accounting/>

<sup>232</sup> Lightning Lab: Kiwibank FinTech Accelerator 2018, <https://www.lightninglab.co.nz/programmes/kiwibank-fintech-accelerator-2018/#1514940116060-a226306d-02bc1a42-338c>

# V Marktchancen für deutsche Unternehmen

## 5. Marktchancen und Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

Über mehr als 60 Jahre hat sich ein Vertrauensverhältnis zwischen Deutschland und Neuseeland mit engen wirtschaftlichen Beziehungen entwickelt. Neuseeland exportiert insbesondere Agrarprodukte nach Deutschland, während andersherum vor allem Maschinen, Fahrzeuge und medizinische Produkte von Deutschland nach Neuseeland exportiert werden.

Trotz seiner vergleichsweise geringen Größe bietet Neuseeland in vielen Bereichen großes Potenzial, nicht zuletzt auch als Testmarkt für innovative Produkte und Services. Ein hoher Lebensstandard (Human Development Index: Platz 16<sup>233</sup>) und eine freie Wirtschaft (Index of Economic Freedom: Platz 3<sup>234</sup>) sind nur zwei der Stärken des Landes. Die folgende SWOT-Analyse bietet einen Überblick über das generelle Stärken-Schwächen-Profil und die damit verbundenen Chancen und Risiken, die bei der Entscheidung über einen Markteintritt berücksichtigt werden sollten.

**Tabelle 7: SWOT-Analyse Neuseeland<sup>235</sup>**

<p><b>Strengths (Stärken)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr liberal</li> <li>• Hohes Maß an Rechtssicherheit für Unternehmen</li> <li>• Transparenz im Wirtschaftsleben erleichtert unternehmerische Entscheidungen</li> <li>• Stabiles Bankensystem</li> <li>• Hohe Lebensqualität</li> <li>• Dynamische Demographien dank Immigration</li> <li>• Robuste Institutionen und Unabhängigkeit</li> <li>• Flexible Arbeitskräfte mit globalen Arbeitserfahrungen</li> </ul>	<p><b>Weaknesses (Schwächen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überschaubarer Absatzmarkt</li> <li>• Rekrutierung von qualifizierten Facharbeiten kann in einigen Branchen problematisch sein</li> <li>• In einigen Sektoren fehlen lokale Zulieferindustrien</li> <li>• Abhängigkeit von Auslandsinvestitionen</li> <li>• Mangel an Forschung und Entwicklung</li> <li>• Management, Marketing und Vertriebs Herausforderungen</li> <li>• Geschwindigkeit der Reformpolitik hat sich verlangsamt</li> </ul>
<p><b>Opportunities (Chancen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsches Know-how im Bereich erneuerbare Energien/Energieeffizienz gefragt</li> <li>• Interessanter Testmarkt für Produzenten</li> <li>• Konkurrenzfreies Agieren in Nischensegmenten</li> <li>• Investitionen in Infrastruktur</li> <li>• Innovative Technologie fördert die Produktivität</li> </ul>	<p><b>Threats (Risiken)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Abhängigkeit von der globalen Wirtschaftsentwicklung</li> <li>• Relativ hohe Abhängigkeit von der Wirtschaftsentwicklung der VR China</li> <li>• Niedrige Weltmarktpreise für Molkereiprodukte könnten zu Überschuldung bei Produzenten und Kreditausfällen bei Banken führen</li> <li>• Größere Erdbeben treten regelmäßig auf</li> <li>• Überflutungsgefahr aufgrund des steigenden Meeresspiegels</li> <li>• Hohe internationale Verschuldung</li> </ul>

<sup>233</sup> United Nations Development Program: Human Development Index 2018, <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/NZL>

<sup>234</sup> The Heritage Foundation: 2019 Index of Economic Freedom – Country Rankings, <https://www.heritage.org/index/>

<sup>235</sup> Germany Trade & Invest: SWOT-Analyse Neuseeland, Januar 2017, <https://www.coface.com/Economic-Studies-and-Country-Risks/New-Zealand>; Charteredaccountantsanz: Developing a Plan for New Zealand's continued prosperity, [www.charteredaccountantsanz.com](http://www.charteredaccountantsanz.com)

## 5.1. Marktstruktur und Marktattraktivität in Energieeffizienzmaßnahmen

Wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben, wird zukünftig in zahlreiche Infrastrukturprojekte investiert, der Bausektor wächst insgesamt stetig weiter. Dazu tragen vor allem der Wiederaufbau in Christchurch als auch die Stadtentwicklung in Auckland bei. Wellington führt innovative Projekte in den Bereichen Smart City und dem öffentlichen Personennahverkehr durch. In den meisten Bereichen geht der Trend in Richtung Energieeffizienz.

Die Verbesserung der Energieeffizienz in allen Bereichen der Wirtschaft ist zudem eine maßgebliche Zielsetzung der Regierung. Diese sieht es als wesentliche Aufgabe an, die Nachhaltigkeit im Land zu prägen. Sie verfolgt daher zum einen das Ziel, bis zum Jahre 2025 den Anteil der erneuerbaren Energien zur elektrischen Stromerzeugung auf 90% zu steigern, und zum anderen die Treibhausgasemission bis 2030 erheblich zu reduzieren. Um dem stetig steigenden Energiebedarf gerecht zu werden, wird nicht nur die Erzeugung erneuerbarer Energien vorangetrieben, sondern der derzeitige Verbrauch soll ebenfalls durch energieeffizientere Maßnahmen gesenkt werden.

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind hier weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Daher wird großes Potenzial für deutsche Unternehmen in diesem wachsenden Markt gesehen.

Problematisch bei der Umsetzung von Maßnahmen sind die zum Teil fehlenden Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen als auch zu geringe Budgets auf Kommunalebene.

Mit Verabschiedung der Energiestrategie und dem Thirty Year New Zealand Infrastructure Plan sind von verschiedenen öffentlichen Stellen eine Reihe von Maßnahmen und Programmen für die Durchführung gestartet worden (siehe Kapitel 3). Unter Einbeziehung dieser Programme lassen sich Marktpotenziale u.a. für die folgenden energieeffizienten Technologien aufzeigen:

- Smart City-Technologien;
- Anbieter von intelligenten Verkehrsmanagement & Planungssystemen, Reiseinformationssysteme;
- Technologien zu Parkraummanagement, Verkehrsleitsysteme, Beleuchtung;
- Produkte zur Erfassung und Verwaltung von Messdaten elektrischer Verbrauchergruppen (Smart Meter) sowie zur Überwachung von Verkehrsströmen (Corridor Management);
- Elektromobilität;
- IT Services zur Entwicklung intelligenter Stromnetze;
- Dezentrale Energieanlagen (z.B. Hybrid-Anlagen);
- Speichertechnologien.

## 5.2. Marktbarrieren und kulturelle Unterschiede

Bei einem Markteintritt in Neuseeland sollten Markt- und kulturelle Unterschiede beachtet werden. Neben tarifären Handelshemmnissen (wie z.B. Zöllen) spielen auch eine andere Herangehensweise an das Thema Energieeffizienz und Handhabung von Projekten eine wichtige Rolle. Im Bereich erneuerbare Energien vertritt die neuseeländische Regierung einen „free market approach“, d.h. es sind keine staatlichen Subventionen oder Fördermittel, z.B. für die Installation von Solaranlagen, vorhanden. Die Kunden vor Ort reagieren häufig sehr preissensibel. Daneben können auch die Freihandelsabkommen Neuseelands mit asiatischen Ländern (z.B. China) zu Wettbewerbsvorteilen der asiatischen Konkurrenz führen.

Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Dies betrifft sowohl Einzelpersonen als auch konkrete Infrastruktur- oder auch Stadtplanungsprojekte. Zwar werden langfristige Strategien entwickelt, jedoch beinhalten diese teilweise keine langfristigen, aufeinander abgestimmten Maßnahmenpakete. Strategien werden flexibel überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Auch aufgrund fehlender Finanzierung werden insbesondere große Infrastrukturprojekte häufig in kleinerem Umfang umgesetzt, als nötig wäre. Ein berühmtes Beispiel ist die Auckland Harbour Bridge, die bereits zehn Jahre nach Eröffnung um jeweils zwei Spuren auf beiden Seiten der Brücke erweitert werden musste, da sie mit unzureichender Kapazität gebaut wurde. Aus Kostengründen wurde beim Bau auf Bahnlinien und Fuß- und Radwege verzichtet.

Wie bereits erwähnt sind für bestimmte Bereiche der Wirtschaft staatliche Programme zur Verbesserung der Energieeffizienz gestartet worden. Teilnehmer an solchen Programmen sind durch ein Auswahlverfahren der staatlichen Stellen registriert. Geförderte Maßnahmen können nur mit derart registrierten Unternehmen durchgeführt werden. Die Registrierung wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Zuschüsse zu F & E-Maßnahmen stehen meistens nur in Neuseeland registrierten Unternehmen zur Verfügung.

Beim Markteintritt sollte auch der nötige Informations- und Marketingaufwand nicht unterschätzt werden. Sowohl unter Ingenieuren, Bauherren, öffentlichen Stellen als auch der Bevölkerung ist das Bewusstsein für die Anwendung energieeffizienter Technologien geringer ausgeprägt, als dies in Deutschland der Fall ist. Häufig wird sehr preissensibel reagiert, daher muss über die Vorteile der Produkte sowie deren korrekte Anwendung ggf. genau aufgeklärt werden. Sollte sich ein deutsches Unternehmen entscheiden, ein Tochterunternehmen in Neuseeland zu gründen, ist zu beachten, dass mit Wirkung zum 01.05.2015 eine neue Regelung in Kraft getreten ist, die besagt, dass alle in Neuseeland neugegründeten Unternehmen mindestens einen Vorstand haben müssen, der entweder in Neuseeland oder einem sogenannten Vollstreckungsland (Enforcement Country) lebt. Vorstände, die in einem Vollstreckungsland leben, müssen zudem Vorstand eines Unternehmens in diesem Land sein. Derzeit ist nur Australien als sogenanntes Vollstreckungsland aufgeführt.

Bei Investitionen in Neuseeland müssen bestimmte ausländische Investitionen vom neuseeländischen Overseas Investment Office genehmigt werden. Solch eine Genehmigung ist u.a. erforderlich, wenn eine Person aus dem Ausland einen Mietvertrag mit einer Mietdauer von drei Jahren oder mehr abschließt oder einen Anteil von mindestens 25% an

INVESTING IN NEW ZEALAND From 22 October 2018	New Zealanders and Residents who live here; and New Zealand-owned companies and trusts	Residents who live overseas; and businesses that are more than 25% overseas-owned or controlled	Australian and Singaporean Citizens; and Permanent Residents who live in New Zealand	Other overseas people
Buying one home to live in	OK TO BUY	CONSENT REQUIRED	OK TO BUY	WON'T GET CONSENT
Developing residential land	OK TO BUY	CONSENT REQUIRED	OK TO BUY	CONSENT REQUIRED
Buying forestry	OK TO BUY	CONSENT REQUIRED	CONSENT REQUIRED*	CONSENT REQUIRED
Investing in significant business assets	OK TO BUY	CONSENT REQUIRED	CONSENT REQUIRED	CONSENT REQUIRED
Investing in other sensitive land	OK TO BUY	CONSENT REQUIRED	CONSENT REQUIRED	CONSENT REQUIRED

ökologisch sensibler Fläche (sensitive land) erwirbt. Das gilt auch, wenn eine Person aus dem Ausland 25% der Anteile eines neuseeländischen Unternehmens erwirbt (oder eine bereits bestehende Beteiligung auf 25% oder mehr erhöht) und es sich bei dieser Investition um erhebliches Betriebsvermögen handelt (allgemein gilt dies, wenn das Geschäft einen Wert von 100 Mio. NZ\$ übersteigt).<sup>236</sup> Viele Investitionsregeln haben sich im Jahr 2018 nach dem Wechsel der Regierung geändert und sind deutlich strenger geworden (siehe Abbildung).

Abbildung 45: Investieren in NZ (Okt. 2018)

Quelle: LINZ

<sup>236</sup> Land Information New Zealand: Overseas Investment, <http://www.linz.govt.nz/regulatory/overseas-investment>

### 5.3. Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

Neben Marktbarrieren und kulturellen Unterschieden sollten beim Markteintritt in Neuseeland noch weitere Bedingungen berücksichtigt werden, beispielsweise die verschiedenen möglichen Vertriebswege.

Eine Präsenz vor Ort ist häufig sehr wichtig. Da Neuseeland ein Importland ist, sind neuseeländische Kunden zwar daran gewöhnt, Produkte von ausländischen Firmen zu beziehen, durch inländische Kontaktmöglichkeiten können sich jedoch die Absatzchancen erheblich vergrößern. Je nach Produkt/Service ist selbstverständlich auch der Kundenservice vor Ort wichtig. In Neuseeland ist immer noch der „Handshake“ eine wichtige Geste, um die Ernsthaftigkeit einer Geschäftsbeziehung zu untermauern. Physische Präsenz ist nicht zu unterschätzen – gerade aufgrund der großen Entfernung zu anderen Absatzmärkten muss der Support und Service vor Ort sichergestellt werden. Dies ist in der Regel nur schwierig zu bewerkstelligen, wenn der Vertrieb über einen Handelsvertreter erfolgen soll.

In vielen Fällen empfiehlt es sich, mit lokalen Unternehmen zusammenzuarbeiten bzw. eine Partnerschaft einzugehen, da dies das Einstiegsrisiko im Vergleich zur Gründung eines Unternehmens verringern kann, die Präsenz vor Ort gegeben ist und das bestehende Kontaktnetzwerk des Partners genutzt werden kann.

Die AHK Neuseeland bietet unter der Service-Marke „DEinternational“ eine Reihe von Dienstleistungen an, beispielsweise die Unterstützung bei der Suche nach potenziellen Geschäftspartnern. Die Kunden erhalten eine individuell erstellte und geprüfte Liste potenzieller Partner vor Ort. Bei Bedarf können weitere Leistungen wie die telefonische Kontaktaufnahme oder die Organisation eines Treffens zwischen der deutschen Firma und dem australischen Händler übernommen werden.

Es sind bereits lokale als auch ausländische Unternehmen auf dem neuseeländischen Markt für Energieeffizienz für Verkehrsplanung, Infrastrukturentwicklung und den Versorgungssektor aktiv. Der Markt ist in vielen Bereichen sehr überschaubar, die wichtigsten Branchenakteure kennen sich meistens persönlich. Daher sollte die Wettbewerbssituation vor Markteintritt genau analysiert und der Aufbau eines Kontaktnetzwerks vor Ort nicht unterschätzt werden. Eine Teilnahme an den wichtigsten Fachkonferenzen in Neuseeland kann dazu empfohlen werden. Diese sind im folgenden Kapitel gelistet.



# VI Zielgruppenanalyse

## 6. Marktakteure, Messen und Fachzeitschriften

### 6.1. Profile der Marktakteure

Die folgende Kontaktauswahl ist eine Zusammenstellung einer Reihe von wichtigen Akteuren der neuseeländischen Branche. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aus rechtlichen Gründen können in dieser Zielmarktanalyse keine Ansprechpartner der jeweiligen Unternehmen genannt werden.

#### Organisationen/Verbände/Forschungseinrichtungen

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Association of Consulting Engineers NZ (ACENZ)	PO Box 10247, Wellington 6143	+64 4 472 1202	<a href="http://www.acenz.org.nz">www.acenz.org.nz</a>	service@acenz.org.nz	Die ACENZ ist der neuseeländische Wirtschaftsverband für Ingenieure, die im Infrastrukturbereich tätig sind.
Auckland Regional Chamber of Commerce	PO Box 47, Auckland 1140	+64 9 309 6100	<a href="http://www.aucklandchamber.co.nz">www.aucklandchamber.co.nz</a>	info@chamber.co.nz	Die Handelskammer Auckland ist ein Verband, der 30 Handelskammern in Neuseeland vertritt. Neuseelands Handelskammern unterstützen nachhaltiges Geschäftswachstum im Infrastrukturbereich und im Transportwesen.
Auckland University of Technology (AUT)	Private Bag 92006, Auckland 1142	+64 9 921 9999	<a href="http://www.aut.ac.nz">www.aut.ac.nz</a>	international.centre@aut.ac.nz	AUT ist die technische Universität in Auckland. Der Fachbereich Ingenieurwesen forscht im Infrastrukturbereich.
Bioenergy Association (BANZ)	51 Norfolk Street, Whangarei 0112	+64 274 771 048	<a href="https://www.bioenergy.org.nz/">https://www.bioenergy.org.nz/</a>	brian.cox@bioenergy.org.nz	Bioenergy Association stellt Unterstützung und Bioenergieinformationen bereit, um Businessmitglieder zu unterstützen und ihre Expertise sowie Fähigkeiten zu fördern.
Building Research Association of New Zealand (BRANZ)	Private Bag 50 908, Porirua 5240	+64 4 237 1170	<a href="http://www.branz.co.nz">www.branz.co.nz</a>	branz@branz.co.nz	BRANZ ist eine unabhängige und unparteiische Forschungs-, Prüf- und Beratungsorganisation für die Bauindustrie.
BusinessNZ	PO Box 1925, Wellington 6140	+64 4 496 6555	<a href="http://www.businessnz.org.nz">www.businessnz.org.nz</a>	info@businessnz.org.nz	BusinessNZ ist ein Verband, der Neuseelands Unternehmen wirtschaftlich vertritt. Schwerpunkt des BusinessNZ liegt im Energieeffizienzbereich.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Drive Electric	Level 1, 10 Customs Street East, Auckland 1022	+64 21 972 244	<a href="http://www.driveelectric.org.nz">www.driveelectric.org.nz</a>	drive@driveelectric.org.nz	Der Verband Drive Electric hat sich zum Ziel gesetzt, die Einführung von Elektroautos in Neuseeland in der breiten Masse zu etablieren.
Electricity Authority	Level 7, Harbour Tower, 2 Hunter Street, Wellington 6143	+64 4 460 8860	<a href="http://www.ea.govt.nz">www.ea.govt.nz</a>	info@ea.govt.nz	Electricity Authority ist für die Regulierung und Überseetätigkeit des neuseeländischen Strommarktes verantwortlich. Das Unternehmen reguliert den Strommarkt, indem sie Marktregeln erstellen, auferlegen und die Marktperformance überwachen.
Electric Vehicle Charging Network	PO Box 302446, Auckland 751	+64 9 869 2966	<a href="http://www.charge.net.nz">www.charge.net.nz</a>	info@chargenet.co.nz	Das Electric Vehicle Charging Network ist das neuseeländische landesweite Netzwerk von Gleichstromladegeräten für elektrische Fahrzeuge.
Employers & Manufacturers Association (EMA)	Private Bag 92066, Auckland 1142	+64 9 367 0900	<a href="http://www.ema.co.nz">www.ema.co.nz</a>	advice@ema.co.nz	EMA ist ein Gründungsmitglied des Verbandes BusinessNZ.
Energy Efficiency & Conversation Authority (EECA)	Level 8, 44 The Terrace, Wellington 6011	+64 4 470 2200	<a href="http://www.eeca.govt.nz">www.eeca.govt.nz</a>	info@eeca.govt.nz	Energy Efficiency & Conversation Authority ist eine staatliche Behörde, die an einer Verbesserung der Energieeffizienz neuseeländischer Unternehmen sowie in Privathaushalten arbeitet.
Energy Management Association of New Zealand (EMANZ)	PO Box 19 261, Wellington 6149	+64 4 385 2839	<a href="http://www.emanz.org.nz">www.emanz.org.nz</a>	admin@emanz.org.nz	EMANZ unterstützt seine Mitglieder durch vielfältige Aktivitäten, die im Energiemanagementbereich Sachverstand und Wissen vermitteln.
Landcare Research	Private Bag 3127, Hamilton 3240	+64 3 321 9999	<a href="http://www.landcareresearch.co.nz">www.landcareresearch.co.nz</a>	info@landcareresearch.co.nz	Landcare Research ist ein Crown Research Institute mit Fokus auf umwelttechnologische Themen.
Massey University	Private Bag 11222, Palmerston North 4442	+64 6 350 5107	<a href="http://www.massey.ac.nz">www.massey.ac.nz</a>	contact@massey.ac.nz	Massey University in Palmerston North forscht u.a. auch im Bereich Energiemanagement. Herr Professor Ralph Sims koordinierte als leitender Autor im 4. Bericht das Intergovernmental Panel on Climate Change.
National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)	Private Bag 99940, Auckland 1149	+64 9 375 2050	<a href="http://www.niwa.co.nz">www.niwa.co.nz</a>	enquiries@niwa.co.nz	NIWA ist das neuseeländische Gewässer- und Atmosphären-Forschungsinstitut. Das Institut untersucht und vermittelt Wissen rund um die Themen Umwelt, Klima (-wandel) und erneuerbare Energien.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Sustainable Business Association (SBN)	PO Box 106983, Auckland 1143	+64 9 826 0394	<a href="http://www.sustainable.org.nz">www.sustainable.org.nz</a>	info@sustainable.org.nz	SBN ist ein Verband, der Mitgliedsunternehmen mit nachhaltigen Lösungen im Energieeffizienzbereich unterstützt.
Sustainable Business Council (SBC)	PO Box 1665, Auckland 1140	+64 9 525 9727	<a href="http://www.sbc.org.nz">www.sbc.org.nz</a>	office@sb.org.nz	SBC ist ein Verband, der Unternehmen vertritt. SBC und der Flughafen Auckland arbeiten z.B. an einer Initiative, die nachhaltige Lösungen im Infrastrukturbereich beschleunigen sollen.
Sustainable Energy Association New Zealand (SEANZ)	PO Box 739, Paraparaumu 5254	+64 4 931 3731	<a href="http://www.seanz.org.nz">www.seanz.org.nz</a>	rebecca@seanz.org.nz	SEANZ ist eine unabhängige Organisation, die Unternehmen im Energiesektor repräsentiert. Hauptfokus ist das Wachstum der erneuerbaren Stromerzeugung und damit verbundene Technologieentwicklungen voranzutreiben.
University of Otago	Po Box 56, Dunedin 9054	+64 3 479 5220	<a href="http://www.otago.ac.nz">www.otago.ac.nz</a>	csafe@otago.ac.nz	Die Universität in Dunedin hat u.a. ein Zentrum für Sustainability. Janet Stephenson forscht im Green Grid-Forschungsprogramm. Dabei wird untersucht, wie das neuseeländische Stromnetz in Zukunft mit erneuerbaren Energien, verteilter Erzeugung und Konsumentenaufnahme von neuen netzgekoppelten Geräten wie Photovoltaik, Elektrofahrzeugen und Energiemanagementsystemen verwaltet werden kann.
Water New Zealand	PO Box 1316, Wellington 6140	+64 4 472 8925	<a href="http://www.waternz.org.nz">www.waternz.org.nz</a>	enquiries@waternz.org.nz	Der Verband Water New Zealand repräsentiert Mitglieder im Wassersektor. Der Verband fördert nachhaltiges Management sowie eine technologische Weiterentwicklung in Trink- und Abwasserbereichen.

## Regierungsorganisationen auf kommunaler und nationaler Ebene

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Auckland Council	Private Bag 92300, Auckland 1142	+64 9 301 0101	<a href="http://www.aucklandcouncil.govt.nz">www.aucklandcouncil.govt.nz</a>	enquiry@aucklandcouncil.govt.nz	Die Stadtverwaltung Aucklands ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.
Auckland Transport (AT)	Private Bag 92250, Auckland 1142	+64 9 355 3553	<a href="http://www.aucklandtransport.govt.nz">www.aucklandtransport.govt.nz</a>	enquiry@aucklandtransport.govt.nz	Auckland Transport ist eine Organisation des Auckland Council und ist für alle Verkehrsdienste der Region, z.B. Straßen, Fuß- und Radfahrwege sowie Parkplätze und öffentliche Verkehrsmittel verantwortlich.
Callaghan Innovation	PO Box 11529 Manners St., Wellington 6011	+64 4 931 3578	<a href="http://www.callaghaninnovation.govt.nz">www.callaghaninnovation.govt.nz</a>	info@callaghaninnovation.govt.nz	Die staatliche Agentur Callaghan Innovation unterstützt Hightech-Unternehmen in Neuseeland, insbesondere werden Forschungs & Entwicklungs (F & E) - Tätigkeiten, Innovationsentwicklung und die Kommerzialisierung von Innovationen gefördert.
Christchurch City Council	PO Box 73016, Christchurch 8154	+64 3 371 1999	<a href="http://www.ccc.govt.nz">www.ccc.govt.nz</a>	info@ccc.govt.nz	Die Stadtverwaltung Christchurchs ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Angelegenheiten der Region.
Electricity Authority - Te Mana Hiko	PO Box 10041, Wellington 6036	+64 4 460 8860	<a href="http://www.ea.govt.nz">www.ea.govt.nz</a>	info@ea.govt.nz	Die Elektrizitätsbehörde ist eine öffentliche Einrichtung und trägt Verantwortung für den neuseeländischen Elektrizitätsmarkt.
Energy Efficiency & Conservation Authority (EECA)	PO Box 388, Wellington 6140	+64 4 470 2200	<a href="http://www.eeca.govt.nz">www.eeca.govt.nz</a>	info@eeca.govt.nz	EECA ist die unabhängige Regierungsbehörde, die für die Förderung, Unterstützung sowie den Vorantrieb der Aufnahme energieeffizienter Initiativen und Maßnahmen in Neuseeland verantwortlich ist.
Environment Court of New Zealand	PO Box 5027, Wellington 6145	+64 4 918 8303	<a href="http://www.justice.govt.nz">www.justice.govt.nz</a>	environmentcourt@justice.govt.nz	Das neuseeländische Umweltgericht ist ein Fachinstitut und gleichzeitig Teil des neuseeländischen Gerichtsystems.
Infrastructure New Zealand	PO Box 7244, Auckland 1141	+64 9 377 5570	<a href="https://infrastructure.org.nz/">https://infrastructure.org.nz/</a>	info@infrastructure.org.nz	Infrastructure New Zealand ist eine Organisation, die durch Forschungsergebnisse, Interessensvertretung sowie Zusammenarbeit im öffentlichen und privaten Sektor Unternehmen im neuseeländischen Infrastrukturbereich unterstützt.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Land Information New Zealand (LINZ)	PO Box 5501, Wellington 6145	+64 4 460 0110	<a href="http://www.linz.govt.nz/">www.linz.govt.nz/</a>	customersupport@linz.govt.nz	Die staatliche Behörde LINZ verwaltet Landinformationen. Zusammen mit den Councils der größten Städte, Auckland, Christchurch und Wellington, arbeitet LINZ am Smart Cities Programme.
Local Government New Zealand	PO Box 1214, Wellington 6140	+64 4 924 1200	<a href="http://www.lgnz.co.nz">www.lgnz.co.nz</a>	info@lgnz.co.nz	Das Local Government New Zealand ist eine öffentliche Einrichtung, die sich u.a. für eine hochwertige lokale Infrastruktur in Neuseeland einsetzt.
Ministry for the Environment	PO Box 10362, Wellington 6143	+64 4 439 7400	<a href="http://www.mfe.govt.nz">www.mfe.govt.nz</a>	info@mfe.govt.nz	Das Ministry of Environment ist das neuseeländische Umweltministerium.
Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE)	PO Box 1473, Wellington 6140	+64 4 917 0199	<a href="http://www.mbie.govt.nz">www.mbie.govt.nz</a>	info@mbie.govt.nz	MBIE ist das Ministerium für Wirtschaft, Innovation und Arbeit und integriert die Funktionen folgender Organisationen: Department of Building & Housing, Ministry of Economic Development, Department of Labour und Ministry of Science & Innovation.
Ministry of Transport	PO Box 3175, Wellington 6140	+64 4 439 9000	<a href="http://www.transport.govt.nz">www.transport.govt.nz</a>	info@transport.govt.nz	Das Ministry of Transport ist das neuseeländische Verkehrsministerium.
New Zealand Trade & Enterprise (NZTE)	PO Box 2364, Auckland 1140	+64 9 354 9000	<a href="http://www.nzte.govt.nz">www.nzte.govt.nz</a>	info@nzte.govt.nz	NZTE ist Neuseelands nationale Wirtschaftsfördergesellschaft und unterstützt neuseeländische Unternehmen in Fragen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und beim Eintritt in neue Märkte.
NZ Transport Agency (NZTA)	Private Bag 11777, Palmerston North 4442	+ 64 6 953 6396	<a href="http://www.nzta.govt.nz">www.nzta.govt.nz</a>	info@nzta.govt.nz	Die neuseeländische Verkehrsagentur ist eine staatliche Einrichtung mit 14 Standorten in Neuseeland. Unter dem gesetzlichen Rahmen ist die NZTA für den sicheren und funktionalen Transport und das landesweite State Highway-Straßennetz verantwortlich.
Reserve Bank of New Zealand	PO Box 2498, Wellington 6140	+64 4 472 2029	<a href="http://www.rbnz.govt.nz">www.rbnz.govt.nz</a>	rbnz-info@rbnz.govt.nz	Die Reservebank ist Neuseelands Zentralbank und fördert ein solides Geld- und Finanzsystem.
Smart Grid Forum New Zealand	PO Box 1473, Wellington 6140	+64 4 917 0199	<a href="http://www.mbie.govt.nz">www.mbie.govt.nz</a>	smartgridforum@mbie.govt.nz	Das Smart Grid Forum ist eine Initiative des MBIE, das die Entwicklung im Smart Grid-Bereich vorantreibt.



Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Standards New Zealand	PO Box 1473, Wellington 6140	+64 3 943 4259	<a href="http://www.standards.govt.nz">www.standards.govt.nz</a>	enquiries@standards.govt.nz	Standards New Zealand ist eine Geschäftseinheit im Ministry of Business, Innovation and Employment, die sich auf die Verwaltung der Normenentwicklung spezialisiert hat und auch neuseeländische, australisch-neuseeländische und internationale Standards veröffentlicht.
Statistics New Zealand	PO Box 2922, Wellington 6140	+64 4 931 4600	<a href="http://www.stats.govt.nz">www.stats.govt.nz</a>	info@stats.govt.nz	Statistics NZ ist das statistische Bundesamt Neuseelands.
Transport for Christchurch	PO Box 73010, Christchurch 8154	+64 3 941 8999	<a href="http://www.tfc.govt.nz">www.tfc.govt.nz</a>	tfc@tfc.govt.nz	Das Projekt Transport for Christchurch wurde gegründet, um den Straßenbenutzern in Christchurch Informationen über den Zustand des Netzes zur Verfügung zu stellen.
Wellington City Council	PO Box 2199, Wellington 6140	+64 4 499 4444	<a href="http://www.wcc.govt.nz">www.wcc.govt.nz</a>	info@wcc.govt.nz	Die Stadtverwaltung Wellington ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.

#### Firmendatenbank / Unternehmen

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
AA Solar Ltd.	Unit 70, 4 Forge Road, Auckland 932	+64 9 427 4040	<a href="http://www.aasolar.co.nz">www.aasolar.co.nz</a>	sales@aasolar.co.nz	Energieanbieter, der alternative und unabhängige Energiesysteme sowie Solarprodukte und deren Überwachungsanlagen anbietet.
ABB Ltd.	Private Bag 92609, Auckland 1150	+64 7 850 2721	<a href="http://www.abb.com">www.abb.com</a>	contact.center@nz.abb.com	Technologie- und Ingenieurunternehmen, das analytische und industrielle Instrumentierung anbietet. ABB vertreibt u.a. Batterien für elektrische Fahrzeuge.
Able Solar Ltd.	P O Box 79153, Waitakere 656	+64 9 837 2211	<a href="http://www.ablesolar.co.nz">www.ablesolar.co.nz</a>	Info@ablesolar.co.nz	Able Solar ist ein Solar-/PV-Ausrüstungsimporteur.
Advanced Traffic Supplies Ltd.	PO Box 177, Whakatane 3121	+64 7 312 4650	<a href="http://www.advancedtrafficsupplies.com">www.advancedtrafficsupplies.com</a>	info@advancedtrafficsupplies.com	Advanced Traffic Supplies bietet Produkte und Dienstleistungen im Verkehrsmanagementsektor an.
Arrow International Ltd.	PO Box 4398, Auckland 1140	+64 9 306 2828	<a href="http://www.arrowinternational.co.nz">www.arrowinternational.co.nz</a>	info@arrowinternational.co.nz	Arrow International ist eines der größten Projekt- und Baumanagement-Unternehmen Neuseelands.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Auckland Airport Ltd.	PO Box 73020, Auckland 2150	+64 9 275 0789	<a href="http://www.aucklandairport.co.nz">www.aucklandairport.co.nz</a>	admin@akl-airport.co.nz	Der internationale Flughafen Auckland ist der größte Flughafen Neuseelands.
Aurora Energy	PO Box 1404, Dunedin 9054	+64 3 479 6695	<a href="http://www.auroraenergy.co.nz">www.auroraenergy.co.nz</a>	info@auroraenergy.co.nz	Aurora Energy ist der Netzbetreiber in der Region Otago.
Beca Ltd.	PO Box 13 960, Christchurch 8141	+64 3 366 3521	<a href="http://www.beca.com">www.beca.com</a>	aucklandreception@beca.com	Einer der größten Ingenieur- und zugehörige Beratungs-Service-Gruppen in der Asien-Pazifik-Region. Beca leitet u.a. Infrastrukturprojekte.
BMW New Zealand Ltd.	PO Box 9510, Auckland 1149	+64 9 573 6999	<a href="http://www.bmw.co.nz">www.bmw.co.nz</a>	info@bmw.co.nz	BMW New Zealand Ltd. ist Tochtergesellschaft der BMW AG.
Brightwater Group Ltd.	Po Box 43, Nelson 7051	+64 3 543 5300	<a href="http://www.brightwater.co.nz">www.brightwater.co.nz</a>	enquiries@brightwater.co.nz	Brightwater ist ein Ingenieurunternehmen mit Fokus auf den industriellen Energiesektor.
Canam Group Ltd.	Private Bag 93116, Auckland 650	+64 9 836 3069	<a href="http://www.canam.co.nz">www.canam.co.nz</a>	construction@canam.co.nz	Die Firma Canam Construction führt Projekte im Infrastrukturbereich durch.
Chorus Ltd.	PO Box 632, Wellington 6140	+64 9 358 7880	<a href="http://www.chorus.co.nz">www.chorus.co.nz</a>	info@chorus.co.nz	Chorus ist Neuseelands größter Telekommunikationsdienstleister und betreibt das lokale Netzwerk, das von Telefon- und Internetanbietern genutzt wird.
City Hop	PO Box 17036, Auckland 1546	+64 9 374 5081	<a href="http://www.cityhop.co.nz">www.cityhop.co.nz</a>	info@cityhop.co.nz	City Hop ist ein Car-Sharing-Unternehmen.
Contact Energy NZ Ltd.	PO Box 10742, Wellington 6143	+64 4 462 1102	<a href="http://www.contactenergy.co.nz">www.contactenergy.co.nz</a>	help@contactenergy.co.nz	Contact Energy ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
Counties Power Ltd.	Private Bag 4, Pukekohe 2340	+64 9 238 3780	<a href="http://www.countiespower.com">www.countiespower.com</a>	service@countiespower.com	Counties Power verwaltet das Stromnetz im Landkreis Bombay / Glenbrook.
Downer New Zealand	Private Bag 14925, Auckland 1741	+64 9 573 2995	<a href="http://www.downer.co.nz">www.downer.co.nz</a>	chris.moloney2@downer.co.nz	Das Bauunternehmen Downer arbeitet in den Bereichen Transport, Infrastruktur, Kommunikationstechnologien und bedient als Ingenieurfirma den Versorgungssektor.
E-Cogent, Environmental Engineering Solutions	3 Cain Road, Auckland 1060	+64 9 579 1090	<a href="http://www.ecogent.co.nz">www.ecogent.co.nz</a>	info@ecogent.co.nz	Ecogent ist ein Ingenieurbüro, welches sich auf fortschrittliche und robuste Wasser- und Abwassertechnologien spezialisiert hat.
Electric Vehicle Charging Network	PO Box 302446, Auckland 751	+64 9 869 2966	<a href="http://www.charge.net.nz">www.charge.net.nz</a>	info@chargenet.co.nz	Das Electric Vehicle Charging Network ist das neuseeländische landesweite Netzwerk von Gleichstromladegeräten für elektrische Fahrzeuge.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Entec Services Ltd	PO Box 76160, Manukau City, Auckland 2241	+64 9 277 2211	<a href="https://www.entec.co.nz/">https://www.entec.co.nz/</a>	info@entec.co.nz	Entec hat umfangreiche Erfahrungen in der Stromerzeugung und Kraft-Wärme-Kopplungen von einer Vielzahl von gasförmigen Brennstoffen, mit einbezogen natürliche Gase, Deponiegase, Faulgase und Kohlenflözgas. Das Unternehmen entwirft und bündelt Stromerzeugungssysteme sowie Kraft-Wärme-Kopplungssysteme.
Genesis Energy Ltd.	PO Box 17188, Auckland 1546	+64 9 580 2094	<a href="http://www.genesisenergy.co.nz">www.genesisenergy.co.nz</a>	info@genesisenergy.co.nz	Genesis Power ist einer der größten Stromerzeuger und besitzt ein breites Stromerzeugungsportfolio, die Huntly Power Station, Tongariro, Waikaremoana und Tekapo Power Scheme und die Hui Nui Windfarm.
GHD Ltd.	PO Box 6543, Auckland 1141	+64 9 370 8000	<a href="http://www.ghd.co.nz">www.ghd.co.nz</a>	aklmail@ghd.com	GHD ist ein Unternehmen mit einem Team von technischen Beratern weltweit mit Fokus auf die Bereiche Wasser, Energie und Ressourcen, Umwelt, Immobilien und Transportwesen.
Global Environmental Engineering Ltd.	PO Box 18428, Auckland 1743	+64 9 575 0189		g.altner@g2e.co.nz	Die Ingenieurfirma spezialisiert sich auf Projekte im Infrastrukturbereich.
Hawkins Infrastructure	Private Bag 93214, Auckland 1151	+64 9 918 8100	<a href="http://www.hawkins.co.nz">www.hawkins.co.nz</a>	reception@hawkins.co.nz	Hawkins ist ein Bauunternehmen, das Projekte in den Bereichen Infrastruktur, Bau, Tiefbau und Projektmanagement umsetzt.
HMI Technologies Ltd.	53 Ben Lomond Cres, Auckland 2010	+ 64 9 572 0006	<a href="http://www.hmi.co.nz">www.hmi.co.nz</a>	info@hmi.co.nz	HMI Technologies designt und produziert maßgeschneiderte Intelligent Transport Systems, beispielsweise Geschwindigkeitsanzeigergeräte, Autobahnsignalisierung und Netzwerksysteme. Zudem ist HMI regionaler Experte für den Einsatz autonomer Fahrzeuge.
Infratil Ltd.	PO Box 320, Wellington 6011	+64 473 3663	<a href="http://www.infratil.com">www.infratil.com</a>	info@infratil.com	Infratil ist eine Investitionsfirma im Infrastruktur- und Versorgungssektor.
Jade Software Corporation Ltd.	PO BOX 20152, Christchurch 8543	+64 3 365 2500	<a href="http://www.jadeworld.com">www.jadeworld.com</a>	info@jadeworld.com	Jadeworld ist ein Softwarespezialist und ist in den Bereichen Logistik und Digitalisierung tätig.
Jasmax Ltd.	PO Box 6648, Auckland 1141	+64 9 366 9626	<a href="http://www.jasmax.com">www.jasmax.com</a>	studio@jasmaxltd.com	Jasmax plant und baut nachhaltige Gebäude und hat bereits an vielen Infrastrukturprojekten gearbeitet.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Mercury Energy Ltd.	Private Bag 92008, Auckland 1142	+64 9 3088 200	<a href="http://www.mercury.co.nz">www.mercury.co.nz</a>	service@mercuryenergy.co.nz	Mercury ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
Meridian Energy Ltd.	PO Box 10840, Wellington 6143	+64 4 382 7524	<a href="http://www.meridianenergy.co.nz">www.meridianenergy.co.nz</a>	info@meridianenergy.co.nz	Meridian Energy ist ein neuseeländisches Elektrizitätsunternehmen und besitzt neun Wasserkraftwerke auf der Südinsel.
MEVO	115 Tory Street, Wellington 6011	+64 4 910 6386	<a href="http://www.mevo.co.nz">www.mevo.co.nz</a>	hello@mevo.co.nz	Mevo ist Neuseelands erstes Elektroauto-Car-Sharing-Unternehmen.
NEC New Zealand	PO Box 1936, Wellington 6140	+64 9 304 0430	<a href="http://www.nec.co.nz">www.nec.co.nz</a>	sales@necbs.co.nz	Neuseeländischer Distributor von NEC ICT-Produkten sowie Installation, Service und Support für IKT-Lösungen. NEC ist u.a. in Wellingtons Smart City-Projekt involviert.
New Zealand Railways Corporation (KiwiRail)	Private Bag 92138, Auckland 1142	+64 9 487 0117	<a href="http://www.kiwirail.co.nz">www.kiwirail.co.nz</a>	kiwirail@kiwirail.co.nz	KiwiRail betreibt in Neuseeland den nationalen Personen- und Güterverkehr.
Nova Energy	PO Box 404, Whakatane 3158	+64 7 306 2700	<a href="mailto:info@novaenergy.co.nz">info@novaenergy.co.nz</a>	<a href="https://www.novaenergy.co.nz/">https://www.novaenergy.co.nz/</a>	Nova Energy nutzt Co-Generationstechnologie, um die Energieeffizienz in kommerziellen sowie industriellen Bereichen zu steigern. Das Unternehmen ist eines der größten Besitzer der Co-Generationsanlagen in Neuseeland.
Opus International Consultants Ltd.	PO Box 5848, Auckland 1141	+64 9 355 9500	<a href="http://www.opus.co.nz">www.opus.co.nz</a>	groupoffice@opus.co.nz	Opus ist ein Ingenieurbüro, welches im Bauwesen und in der Anlagenverwaltung tätig ist.
Orion New Zealand Ltd.	Po Box 13896, Christchurch 8053	+64 3 363 9898	<a href="http://www.oriongroup.co.nz">www.oriongroup.co.nz</a>	info@oriongroup.co.nz	Orion ist ein neuseeländischer Netzbetreiber. Orion besitzt und betreibt das Verteilernetzwerk in der Region Canterbury.
Pacific Wind	101 Pakenham Street, Auckland 1010	+64 9 846 0174	<a href="http://www.pacificwind.co">www.pacificwind.co</a>	info@pacificwind.co.nz	PacificWind ist der australische Händler der INVELOX Windturbinen.
Pioneer Energy	PO Box 275, 11 Ellis Street, Alexandra 9340	+64 3 440 0022	<a href="http://pioneerenergy.co.nz/">http://pioneerenergy.co.nz/</a>	enquire@pioneerenergy.co.nz	Pioneer Energy liefert seit über 80 Jahren erneuerbare Energien nach Neuseeland und konnte in den letzten 10 Jahren seine Energieservicefähigkeiten diversifizieren, um Heiz- sowie Energiemärkte zu beliefern.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Ports of Auckland Ltd.	PO Box 1281, Auckland 1010	+64 9 366 005	<a href="http://www.poal.co.nz">www.poal.co.nz</a>	info@poal.co.nz	Der Frachthafen Auckland ist einer der wichtigsten logistischen Zentren Neuseelands (Onehunga und Waitemata-Hafen).
Port of Tauranga Ltd.	Private Bag 12504, Tauranga 3143	+64 7 572 8899	<a href="http://www.port-tauranga.co.nz">www.port-tauranga.co.nz</a>	reception@port-tauranga.co.nz	Der Frachthafen Tauranga ist einer der wichtigsten Umschlaghäfen in Neuseeland.
Powerco	Private Bag 2061, New Plymouth 4342	+64 6 759 6200	<a href="http://www.powerco.co.nz">www.powerco.co.nz</a>	corp.office@powerco.co.nz	Powerco ist der Netzbetreiber im Zentrum der Nordinsel.
RCR Energy Ltd.	13E Vogler Drive, Auckland 2104	+64 6 374 6089	<a href="http://www.rcrtom.com.au">www.rcrtom.com.au</a>	energy@rcrtom.com.au	RCR Energy ist ein Ingenieurunternehmen, das sich auf Projektarbeit im Energiesektor und im Infrastrukturbereich spezialisiert hat.
Robotron New Zealand Ltd.	PO Box 6032, Christchurch 8024	+64 22 421 7532	<a href="http://www.robotron.co.nz">www.robotron.co.nz</a>	alexander.born@robotron.co.nz	Robotron ist ein Softwareunternehmen, das im Energiesektor tätig ist. Robotron entwickelt individuell gestaltete, datenbankgestützte Informationssysteme.
Schneider Electric (NZ) Ltd.	PO Box 741, Napier 4140	+64 9 829 0490	<a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a>	sales@nz.schneider-electric.com	Schneider Electric SA ist eine französische Firma, die sich auf Stromverteilung, Automatisierung und Energiemanagement spezialisiert hat.
Siemens (NZ) Ltd.	PO Box 14046, Auckland 1741	+64 9 580 5500	<a href="http://www.siemens.co.nz">www.siemens.co.nz</a>	customercare.nz@siemens.com	Siemens ist in Neuseeland u.a. auch im Infrastrukturbereich und Windenergiebereich aktiv.
Smartpower	PO Box 39-315, Auckland 2014	+64 9 534 9644	<a href="http://www.smartpower.co.nz">www.smartpower.co.nz</a>	office@smartpower.co.nz	Smart Power bietet Dienstleistungen im Energiemanagementbereich an.
Stantec	PO Box 12941, Auckland 1642	+64 9 439 3260	<a href="http://www.stantec.com/newzealand">www.stantec.com/newzealand</a>	mwhcorpcomm@mwhglobal.com	MWH ist ein führender Dienstleister in der Wasserinfrastruktur, z.B. in der Wasserversorgung, -bearbeitung und -lagerung und im Wassermanagement.
Telnet Services Ltd.	Level 2, 131 Queen Street, Auckland 1010	+64 9 303 5303	<a href="http://www.telnet.co.nz">www.telnet.co.nz</a>	info@telnet.co.nz	Telnet ist ein Callcenter-Unternehmen, das sich auf die Elektrizitätsindustrie spezialisiert hat.
Tesla Consultants Ltd.	PO Box 645, Hamilton 3240	+64 7 834 6460	<a href="http://www.tesla.co.nz">www.tesla.co.nz</a>	hamilton@tesla.co.nz	Tesla Consultants bieten qualitativ hochwertige Fachberatung und damit verbundene Dienstleistungen für die Stromerzeugungs- und Verteilungsindustrie.



Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Tonkin + Taylor Ltd.	PO Box 5271, Auckland 1141	+64 9 355 6000	<a href="http://www.tonkintaylor.co.nz/">www.tonkintaylor.co.nz/</a>	auck@tonkin.co.nz	Tonkin + Taylor ist ein Bauingenieurunternehmen, das in der Umwelt- und Ingenieurberatung tätig ist.
Transpower New Zealand Ltd.	PO Box 1021, Wellington 6140	+64 4 495 7000	<a href="http://www.transpower.co.nz">www.transpower.co.nz</a>	communications@transpower.co.nz	Transpower besitzt und betreibt Neuseelands Hochspannungs- und Übertragungsnetz.
Tranzit Group Ltd.	PO Box 116, Masterton 5840	+64 3 771 227	<a href="http://www.tranzit.co.nz">www.tranzit.co.nz</a>	info@tranzit.co.nz	Tranzit Coachlines bietet qualitativ hochwertige Fahrzeuge und bietet im Personenverkehr städtische und interstädtische Verbindungen sowie eine breite Palette von weiteren Transportoptionen.
Trustpower Ltd.	Private Bag 12023, Tauranga 3143	+64 7 574 4754	<a href="http://www.trustpower.co.nz">www.trustpower.co.nz</a>	trustpower@trustpower.co.nz	Trustpower ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
Unison Networks Ltd.	PO Box 555, Hastings 4156	+64 6 873 9416	<a href="http://www.unison.co.nz">www.unison.co.nz</a>	info@unison.co.nz	Unison ist ein Stromnetzbetreiber in Neuseeland.
Vector Ltd.	PO Box 99882, Auckland 1149	+64 9 580 5500	<a href="http://www.vector.co.nz">www.vector.co.nz</a>	info@vector.co.nz	Vector ist eine Stromnetz- und Vertriebsgesellschaft.
Veolia	Unit U, 20 Cain Road, Penrose, 1642, Auckland	+64 7 325 542	<a href="https://www.veolia.com/anz/">https://www.veolia.com/anz/</a>	csc@veolia.com.nz	Veolia liefert betriebsbereite Lösungen für Wasser, Abfall und Energie, welche gewinnorientierte Einsparungen sowie optimale Nachhaltigkeitsperformance für ihre Kunden bieten.
Vuksich & Borich Ltd.	PO Box 19206, Auckland 1746	+64 9 828 4182	<a href="http://www.vuksichandborich.co.nz">www.vuksichandborich.co.nz</a>	office@vandb.pl.net	Vuksich bietet Dienstleistungen im Hoch- und Tiefbau.
WAM New Zealand	United D 29, Hannigan Drive St. Johns, Auckland 1702	+64 9 622 2803	<a href="http://www.wamgroup.co.nz">www.wamgroup.co.nz</a>		WAM New Zealand besitzt ein großes Angebot an innovativen Maschinen und Equipment für Biogasanlagen, die eine hohe Effizienz und Wartungsfreundlichkeit aufweisen.
Waste Management NZ Ltd.	Private Bag 14 909, Auckland 1741	+64 9 527 1300	<a href="http://www.wastemanagement.co.nz">www.wastemanagement.co.nz</a>	orders@wastemanagement.co.nz	Waste Management NZ ist Neuseelands führender Anbieter von Abfallentsorgungsdienstleistungen.
Watercare Services Ltd.	Private Bag 92 521, Auckland 1141	+64 9 442 2222	<a href="http://www.watercare.co.nz">www.watercare.co.nz</a>	info@water.co.nz	Watercare ist Neuseelands größtes Unternehmen in der Wasser- und Abwasserindustrie.
Waste to Energy	Level 1, 1 Neilpark Dr, East Tamaki, Auckland 2013	+64 9 215 2449	<a href="https://www.waste2energy.co.nz">https://www.waste2energy.co.nz</a>	murray@waste2energy.co.nz	Waste to Energy ist in der Lage umweltfreundliche Technologien zu verwenden, um erneuerbare und nachhaltige Energien zu produzieren.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Wellington Electricity	PO Box 31049, Lower Hutt 5040	+64 4 915 6100	<a href="http://www.welectricity.co.nz">www.welectricity.co.nz</a>	we_customerservice@welectricity.co .nz	Wellington Electricity ist der Netzbetreiber in der Region Wellington.
WSP   Parsons Brinckerhoff Ltd.	GP Box 5394, Sydney 2001	+64 9 377 9941	<a href="https://www.wsp-opus.co.nz/">https://www.wsp-opus.co.nz/</a>	RobertsonL@pbworld.com	Parsons Brinckerhoff ist ein globales Beratungsunternehmen und arbeitet im Infrastrukturbereich in der Planung, Entwicklung, Gestaltung, Instandhaltung und im Betrieb .
Xylem Water Solutions NZ Ltd.	PO Box 35618, Auckland 0753	+64 9 415 8687	<a href="http://www.xylemwatersolutions.com/nz">www.xylemwatersolutions.com/nz</a>	enquiriesnz@xylemnc.com	Xylem vertreibt Produkte und Dienstleistungen im Wassersektor.
YourDrive Ltd.	55 The Square, Palmerston North 4440		<a href="http://www.yourdrive.co.nz">www.yourdrive.co.nz</a>	info@yourdrive.co.nz	YourDrive Ltd. ist ein Car-Sharing-Unternehmen.

## 6.2. Wichtige Messen und Konferenzen im Absatzmarkt

Neuseeland verfügt im Gegensatz zu Deutschland – auch aufgrund der Landesgröße – über ein weniger stark ausgeprägtes Netz an Messen und Ausstellungen. Viele Veranstaltungen haben einen regionalen Bezug und sind somit nur bedingt für deutsche bzw. internationale Anbieter von Interesse. Eine Teilnahme an den wichtigsten Fachkonferenzen kann beim Aufbau eines Kontaktnetzwerks vor Ort helfen.

Die German-New Zealand Chamber of Commerce hat in den letzten Jahren auf einigen der bedeutenden Fachmessen einen deutschen Pavillon errichtet, um den Kontakt zwischen deutschen und neuseeländischen Unternehmen zu ermöglichen und zu unterstützen. Nachfolgend sind einige Messen und Konferenzen aus den Bereichen Bau, Verkehr, Infrastruktur und Energie gelistet.

Messe / Konferenz	Ort	Datum	Thema
BuildNZ	Auckland	23.-25. Juni 2019	Bauindustrie, Gebäudeplanung
Downstream	Auckland	5.-6. März 2019	Energiemarkt
Energy Management Association of NZ Conference	Wellington	29.-30. Mai 2019	Energiemarkt
EVworld NZ	Auckland	2.-3. August 2019	Elektromobilität
Water New Zealand Conference & Expo	Hamilton	17.-20. September 2019	Wasserwirtschaft
Sustainable Electricity Association New Zealand Conference 2017	Hamilton	7.-8. November 2019	Strommarkt und Solar-PV

## 6.3. Fachzeitschriften

### Auckland Transport Berichte & Publikationen

Inhalt: Berichte und Publikationen von Auckland Transport, einschließlich Jahresberichte, Verkehrszahlen, Forschungsberichte und Assessments.

Preis: Download kostenfrei

Quelle: <https://at.govt.nz/about-us/reports-publications/>



### EECA: Energy Efficiency and Conservation Authority Newsletter (EECA News/EECA Business News)

Veröffentlichung vierteljährlich

Inhalt: Updates über energieeffiziente Produkte, Berichte über Änderungen in der Gesetzgebung sowie Updates über E-Autos und generelle Informationen zum Thema „Energiesparen“.

Preis: Download kostenfrei

Quelle: [www.eeca.govt.nz/news-and-events/newsletters/](http://www.eeca.govt.nz/news-and-events/newsletters/)



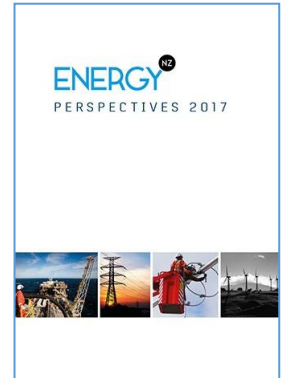
## Energy NZ Perspectives

Erscheint jährlich

Inhalt: Neuseelands Perspektiven in Bezug auf Energie verfasst von Spezialisten, Regierungsstellen und Branchenverbänden.

Preis: Download kostenfrei

Quelle: <http://energynzmag.co.nz/archives/energy-nz-perspectives-2017/>  
(2018 Version ist noch nicht veröffentlicht)



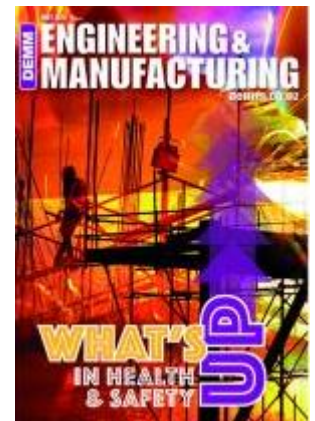
## EMM Engineering & Manufacturing

Erscheint jeden Monat

Inhalt: Bereitstellung von Informationen für die neuseeländische Ingenieur-, Fertigungs- und Elektroindustrie

Preis: Versand nach Deutschland 20 NZ\$

Quelle: <https://demm.co.nz/magazine-issue/2018>



## Engineering New Zealand: The Institution of Professional Engineers New Zealand: Engineering Dimension

Monatliches Mitgliederjournal

Inhalt: Neuigkeiten aus der IPENZ und aus dem Ingenieurwesen

Preis: Kostenfrei (die letzten 2 Monate nur für Mitglieder zugänglich)

Quelle: <https://www.engineeringnz.org/resources/eg-magazine/>



## IPENZ: Engineering Insight

Erscheint alle zwei Monate

Inhalt: Wichtigste Publikation der IPENZ für Ingenieure und Entscheidungsträger insbesondere im Bereich Infrastruktur und Ingenieurwesen

Preis: Versand nach Deutschland 100 NZ\$ pro Jahr

Quelle: <https://www.engineeringnz.org/resources/engineering-insight/>



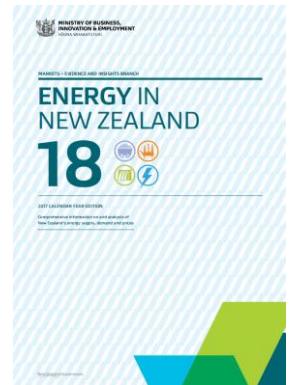
## Keeping Connected

- Inhalt: Informationsportal für Neuigkeiten und Informationen über die Arbeit der NZ Transport Agency
- Preis: Download kostenfrei
- Quelle: <https://www.nzta.govt.nz/about-us/news-and-media/keeping-connected/>



## Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Publications

- Inhalt: Verschiedene Publikationen des Ministry of Business, Innovation & Employment zur Energieerzeugung & -nutzung in Neuseeland
- Preis: Download kostenfrei
- Quelle: [www.mbie.govt.nz/publications-research/publications](http://www.mbie.govt.nz/publications-research/publications)



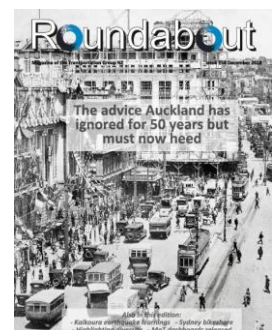
## NZ Local Government Magazine

- Erscheint jeden Monat
- Inhalt: Bietet unabhängige Nachrichten aller Kommunalverwaltungen in Neuseeland
- Preis: Download kostenfrei
- Quelle: <http://www.localgovernmentmag.co.nz/>



## ROUNABOUT MAGAZIN

- Erscheint alle drei Monate
- Inhalt: Aktuelle Artikel und andere relevante Informationen aus der Verkehrswelt sowie Details zu den Neuerungen im Straßen- und Transportbereich
- Preis: Kostenloser Download auf der Webseite
- Quelle: <http://www.transportationgroup.nz/publications/Roundabout.htm>



## Smart Cities Council Australia New Zealand Newsletter

Inhalt: Aktuelle Nachrichten und Trends im Bereich Smart Cities

Preis: Kostenloser Download auf der Webseite

Quelle: <http://anz.smartcitiescouncil.com/category-news>



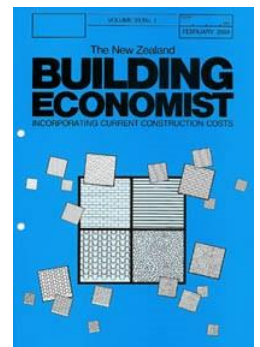
## The New Zealand Building Economist

Erscheint alle drei Monate

Inhalt: Gibt einen Überblick über Baukosten für Wohngebäude und Gebäude mit leichter gewerblicher Nutzung

Preis: Versand nach Deutschland 86 NZ\$ für 1 Jahr

Quelle: [www.becon.co.nz/](http://www.becon.co.nz/)



## 6.4. Wichtige Links und Webseiten

Relevante Webseiten und Links können dem Quellenverzeichnis entnommen werden.



## V Schlussbetrachtung

Die vorliegende Zielmarktanalyse liefert einen Überblick über die aktuellen Marktentwicklungen, Trends und Marktchancen für deutsche Unternehmen auf dem neuseeländischen Markt im Bereich Verkehrsplanung, Infrastrukturentwicklung und dem Versorgungssektor. Dabei wurde speziell auf die Themen Energieeffizienz im Verkehrssektor, Smart City Planning und Smart Grids eingegangen. Die folgende themenbezogene SWOT-Analyse fasst die wichtigsten Punkte zusammen.

### Chancen

Die neuseeländische Regierung hat sich zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der elektrischen Energieerzeugung verpflichtet. Um diese Ziele zu erreichen, muss auch in energieeffiziente Maßnahmen investiert werden. Aufgrund des Einwohnerwachstums wird zudem in zahlreiche Infrastrukturprojekte investiert. Die Nachhaltigkeit und die Energieeffizienz sollen dabei in allen Bereichen berücksichtigt werden, sowohl bei der Stadtplanung, dem öffentlichen Personennahverkehr und im motorisierten Individualverkehr als auch beim Güterverkehr. Über ein spezielles Programm finanziert die Regierung zahlreiche Projekte, um die Verbreitung von Elektrofahrzeugen voranzutreiben.

Durch die vergleichsweise kleine Größe Neuseelands ist es besonders wichtig, dass langfristig in sinnvolle und nachhaltige Infrastrukturmaßnahmen investiert wird. Dazu werden innovative, energieeffiziente Technologien benötigt.

### Risiken

Problematisch bei der Umsetzung von Maßnahmen sind die zum Teil fehlenden Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen als auch zu geringe Budgets auf Kommunalebene. Aufgrund fehlender Finanzierung werden insbesondere große Infrastrukturprojekte häufig in kleinerem Umfang umgesetzt als nötig. Im Bereich erneuerbare Energien stellt die Regierung beispielsweise keine staatlichen Subventionen oder Fördermittel zur Verfügung.

Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Auf staatlicher Ebene werden Strategien häufig überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Andersherum kann die neuseeländische Regierung vergleichsweise schnell auf geänderte (Markt-) Bedingungen reagieren.

### Stärken

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind hier weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Generell arbeiten neuseeländische Firmen gerne mit deutschen zusammen, da diese als zuverlässig gelten. Zudem verfügen deutsche Unternehmen oft über internationale Projekterfahrung, was z.B. bei einer Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen von Vorteil ist.

### Schwächen

Abhängig vom Produkt- bzw. Dienstleistungsangebot können deutsche Unternehmen in direktem Wettbewerb mit lokal etablierten Unternehmen stehen. Daneben können auch die Freihandelsabkommen Neuseelands mit asiatischen Ländern (z.B. China) zu Wettbewerbsvorteilen der asiatischen Konkurrenz führen.

Durch kulturelle Unterschiede kann es zu Missverständnissen kommen, dazu zählen beispielsweise die eher kurzfristige Denkweise der Neuseeländer als auch deren preissensibles Handeln. Zudem kann das teilweise fehlende Bewusstsein für Energieeffizienz zu einem erhöhten Informations- und Marketingaufwand beim Markteintritt führen. Bei der Zusammenarbeit mit einem lokalen Unternehmen lassen sich einige dieser Schwächen überwinden, so kann die Präsenz vor Ort sichergestellt und das bestehende Kontakt Netzwerk des Partners genutzt werden.

## VI Abkürzungsverzeichnis

ACC	Accident Compensation Corporation
ACT	Association of Consumers and Taxpayers
ACTA	Anti-Counterfeiting Trade Agreement
AHK	Außenhandelskammer
AMETI	Auckland Manukau Eastern Transport Initiative
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
App	Application (Computerprogramm)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
AT	Auckland Transport
BCA	Building Consent Authority
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CCTV	Closed Circuit Television
CER	Australia-New Zealand Closer Economic Relations Agreement
CIF	Cost Insurance Freight
CoREs	Zentren für Forschungsexzellenz
CRI	Crown Research Institute
CVIU	Commercial Vehicles Investigation Unit
DHÜ	Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung
ECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
EECA	Energy Efficiency and Conservation Authority
ETS	Emission Trading Scheme
EU	European Union
EV	Electric Vehicle
F & E	Forschung & Entwicklung
FOB	Free on Board
FTA	Free Trade Agreement
GEF	Globale Umweltfazilität
GETS	New Zealand Government Electronic Tenders Service
GNZCC	German-New Zealand Chamber of Commerce Inc.
GST	Goods and Services Tax
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindungen
ITS	Intelligent Transport Systems
Kfz	Kraftfahrzeug
kWh	Kilowattstunde
LEDs	Leuchtdioden
LINZ	Land Information New Zealand
LKW	Lastkraftwagen
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MBIE	Ministry of Business, Innovation & Employment
MEPL	Mandatory energy performance labelling
MEPS	Minimum energy performance standards
MW	Megawatt
MwSt.	Mehrwertsteuer
NLTF	National Land Transport Fund
NLTP	National Land Transport Programme 2015–18
NZEECS	New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2011-2016
NZTA	NZ Transport Agency

NZU	New Zealand Unit
NZTE	New Zealand Trade & Enterprise
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle
PJ	Petajoule
PKW	Personenkraftwagen
PTOM	Public Transport Operating Models
PV	Photovoltaik
RFx	Request for information, proposal, or quotation
RUC	Road User Charges
SCIRT	Stronger Christchurch Infrastructure Rebuild Team
SEANZ	Sustainable Electricity Association New Zealand
SH	State Highway
SWOT	Strength, Weaknesses, Opportunities, Treats
TPP	Trans-Pacific Partnership Agreement
UNEP	United Nations Environment Programme
USA	United States of America
VFD	Value for duty
WTO	World Trade Organisation

## VII **Abbildungsverzeichnis**

<b>Abbildung</b>		<b>Seite</b>
Abbildung 1	Bevölkerungsverlauf Neuseelands seit 2012	05
Abbildung 2	Importe und Exporte von Kohle in Neuseeland	17
Abbildung 3	Aufteilung der Primärenergie [in Neuseeland in 2018]	18
Abbildung 4	Verlauf des Energieverbrauchs über Sektoren [2018]	18
Abbildung 5	Aufteilung des Energieverbrauchs über Sektoren	19
Abbildung 6	Struktur des Strommarktes in Neuseeland 2018	20
Abbildung 7	Geographische Verteilung erneuerbarer Energieressourcen	21
Abbildung 8	Gesamte erneuerbare Energieversorgung	22
Abbildung 9	Benzinpreise in OECD-Ländern Dezember 2017	23
Abbildung 10	Gaspreise OECD-Länder Februar 2019	24
Abbildung 11	Strompreisvergleich OECD-Länder- Private Haushalte 2018	24
Abbildung 12	Benzin- und Dieselpreise (Real 2017)	26
Abbildung 13	Die neuseeländische Energie-Strategie 2011-2021	28
Abbildung 14	Kapazität der erneuerbaren Energien in NZ	29
Abbildung 15	Produkte und Dienstleistungssegmente im Baubereich	32
Abbildung 16	Neuseelands Infrastruktur heute	34
Abbildung 17	Aucklands City Rail Link im Jahr 2024	38
Abbildung 18	Aucklands City Rail Link im Jahr 2024 (II)	38
Abbildung 19	AMETI-Projekt	39
Abbildung 20	Mill Road-Projekt	40
Abbildung 21	Konzeptzeichnung für den Waitemata Harbour	41
Abbildung 22	Werfterweiterung Auckland City Center	42
Abbildung 23	Wiederaufbauprozess Christchurchs Vorher-Nachher-Fotos	43
Abbildung 24	CAPEX – 10 Jahre Gesamtübersicht (Wellington)	45
Abbildung 25	Investitionsplanung bis 2045	45
Abbildung 26	New Zealand's greenhouse gas emissions	46
Abbildung 27	Registrierte Fahrzeuge in Neuseeland 2019	47
Abbildung 28	Wo sich Neuseelands Mautstraßen befinden	48
Abbildung 29	Die vier Langzeitziele der Regierung für Neuseelands Transportsystem	50
Abbildung 30	Öffentliche Verkehrsmittel in Neuseeland 2016/17	54
Abbildung 31	Neuseelands Zuwachs an Passagier-Transporten	55
Abbildung 32	Verkehrsmittel in den Hauptregionen 2016/2017	55
Abbildung 33	Öffentlicher Personenverkehr nach Region	56
Abbildung 34	Geplante zusätzliche Fährverbindungen in Auckland	57
Abbildung 35	Transportvolumen Neuseeland 2008-2017	59
Abbildung 36	Aktuelles Investitionsvolumen im Güterverkehr	62
Abbildung 37	Elektromobilität in Neuseeland 2014-2019	64
Abbildung 38	Elektromobilität in Neuseeland 2015-2018: Monatliche Registrierung von Elektrofahrzeugen	64
Abbildung 39	Elektromobilität in Neuseeland: Vierteljährliche Registrierung von Automodellen	65
Abbildung 40	Elektromobilität in Neuseeland: Elektroautos pro 1.000 Einwohner	65
Abbildung 41	Die 4 Kernpunkte des Smart Wellington Plans	70
Abbildung 42	National Grid	73
Abbildung 43	What is a Smart Metre	74
Abbildung 44	Screenshot-Ausschnitt GETS – aktuelle Ausschreibungen, u.a. Transport	79

## VIII Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle</b>		<b>Seite</b>
Tabelle 1	Wirtschaftskennzahlen 2012-2018 Neuseeland	8
Tabelle 2	Wirtschaftliche Prognose (Jahresabschluss Juni 2018)	9
Tabelle 3	Warenhandel Neuseeland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2018	13
Tabelle 4	Neuseeländische Exporte nach Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2017	15
Tabelle 5	Neuseeländische Importe aus Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2017	15
Tabelle 6	Entwicklung des Energiebedarfs & -verbrauchs sowie der Strompreise in Neuseeland, 2008–2017	25
Tabelle 7	SWOT-Analyse Neuseeland	81

# IX Literaturverzeichnis

## Literatur und Webseiten

**Auckland Airport:** Airport of the Future,  
<https://corporate.aucklandairport.co.nz/airport-of-the-future>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Council:** The Auckland Plan,  
<http://www.aucklandcouncil.govt.nz/EN/planspoliciesprojects/plansstrategies/theaucklandplan/Documents/aucklandplanenglish.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Council:** The 10-year budget long-term plan 2015-2025,  
<https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/budget-plans/our-10-year-budget/aucklands-10-year-budget-2015-2025/Pages/the-10-year-budget-2015-volume-1-overview.aspx>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Council:** Auckland's population,  
<https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/auckland-plan/about-the-auckland-plan/Pages/aucklands-population.aspx>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Council:** City Centre Masterplan,  
<http://www.aucklandcouncil.govt.nz/EN/planspoliciesprojects/plansstrategies/ccmp/Pages/home.aspx>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Transport:** Electronic tenders,  
<https://at.govt.nz/about-us/procurement/electronic-tenders/>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Transport:** City Rail Link,  
<https://at.govt.nz/projects-roadworks/city-rail-link/>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Transport:** Electric car share scheme,  
<https://at.govt.nz/projects-roadworks/electric-car-share-scheme>  
Stand 01.03.2019

**Auckland Transport:** Auckland Transport Code of Practice: Chapter 19: Street Lightning,  
[https://at.govt.nz/media/310324/ATCOP\\_Section\\_19\\_Street\\_Lighting.pdf](https://at.govt.nz/media/310324/ATCOP_Section_19_Street_Lighting.pdf)  
Stand 01.03.2019

**Auckland Transport:** AMETI Project  
<https://at.govt.nz/projects-roadworks/ameti-eastern-busway/>  
Stand 01.03.2019



**Auckland Transport:** Redoubt Road - Mill Road Corridor  
<https://at.govt.nz/projects-roadworks/redoubt-road-mill-road-corridor/>  
Stand 01.03.2019

**Auswärtiges Amt:** Länderinformationen Neuseeland – Innenpolitik  
[http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Innenpolitik\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Innenpolitik_node.html)  
Stand 01.03.2019

**Auswärtiges Amt:** Innenpolitik  
[https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/innenpolitik/220182#content\\_1](https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/innenpolitik/220182#content_1)  
Stand 01.03.2019

**Auswärtiges Amt:** Beziehungen zu Deutschland,  
[http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Bilateral_node.html)  
Stand 01.03.2019

**Beehive NZ:** The official website of the New Zealand Government,  
<https://www.beehive.govt.nz/release/10000-electric-vehicles-nz-roads>  
Stand 01.03.2019

**Bibliographisches Institut GmbH:** Carsharing,  
<http://www.duden.de/suchen/dudenonline/carsharing>  
Stand 01.03.2019

**Bioenergy Association:** New Zealand Energy Efficiency and Conversation Strategy 2017-2022,  
<https://www.bioenergy.org.nz/resource/nzeecs-2017-2022>  
Stand 01.03.2019

**BMBF/Kooperation International:** Bildung und Forschung: Forschungs- und Innovationslandschaft: Neuseeland  
<http://www.kooperation-international.de/buf/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft.html>  
Stand 01.03.2019

**BMBF/Kooperation International:** Bildung und Forschung: Neuseeland  
<http://www.kooperation-international.de/laender/ozeanien/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft/>  
Stand 01.03.2019

**Bundesministerium für Wirtschaft und Energie:** Aktuelle Freihandelsabkommen,  
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Aussenwirtschaft/freihandelsabkommen-aktuelle-verhandlungen.html>  
Stand 01.03.2019

**Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie:** Telematik / intelligente Verkehrssysteme (IVS),  
[https://www.bmvi.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/telematik\\_ivs/index.html](https://www.bmvi.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/telematik_ivs/index.html)

**Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB):** Car-Sharing-Nutzen,  
<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/mobilitaet/car-sharing-nutzen#textpart-3>  
Stand 01.03.2019

**Bundesministerium für Bildung und Forschung:** Zusammenarbeit mit Neuseeland,  
<http://www.internationales-buero.de/de/neuseeland.php>

Stand 01.03.2019

**Bundesministerium für Bildung und Forschung:** Richtlinien zur Förderung der Wissenschaftlich-Technologischen Zusammenarbeit, <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1033.html>

Stand 01.03.2019

**BusinessNZ Energy Council:** New Zealand Energy Scenarios,  
[http://www.bec.org.nz/\\_data/assets/pdf\\_file/0014/110309/BEC-Report.pdf](http://www.bec.org.nz/_data/assets/pdf_file/0014/110309/BEC-Report.pdf)

Stand 01.03.2019

**Callaghan Innovation:** R & D Grants,  
<https://www.callaghaninnovation.govt.nz/grants>

Stand 01.03.2019

**Carbon News:** Biogas bonus – NZ is slow to get the message,  
<http://www.bioenergy.org.nz/documents/news/Biogas-market-progress.pdf>

Stand 01.03.2019

**ChargeNet NZ Ltd.:** About ChargeNet NZ Ltd.,  
<https://charge.net.nz/about/>

Stand 01.03.2019

**Charteredaccountantsanz:** Developing a Plan for New Zealand's continued prosperity,  
[www.charteredaccountantsanz.com](http://www.charteredaccountantsanz.com)

Stand 01.03.2019

**Christchurch Airport:** New Zealand's first Smart Shuttle unveiled in Christchurch,  
<http://www.christchurchairport.co.nz/en/about-us/media-centre/media-releases/2017/new-zealand%E2%80%99s-first-smart-shuttle-unveiled-in-christchurch/+>

Stand 01.03.2019

**Christchurch City Council:** EOI for Shared Fleet Services for a 100% Battery Electric Compact Car Fleet,  
<https://www.gets.govt.nz/CCC/ExternalTenderDetails.htm?id=17795513>

Stand 01.03.2019

**Christchurch NZ:** Christchurch's electric car sharing scheme,  
<https://www.christchurchnz.com/media/story-library/christchurchs-electric-car-sharing-scheme/>

Stand 01.03.2019

**Christchurch City Council:** Infrastructure Design Standard: Part 11: Lighting,  
<https://www.ccc.govt.nz/assets/Documents/Consents-and-Licences/construction-requirements/IDS/IDS11-Lighting-May2013.pdf>

Stand 01.03.2019

**Christchurch City Council:** Current population  
<https://www.ccc.govt.nz/culture-and-community/christchurch/statistics-and-facts/facts-stats-and-figures/population-and-demographics/population/current-pop/#PopulationCounts>

Stand 01.03.2019

**Christchurch City Council:** Smart Cities programme

<https://www.ccc.govt.nz/the-council/future-projects/smart-cities-programme/>

Stand 01.03.2019

**Cityhop:** Cityhop cars by the hour,

<http://www.cityhop.co.nz/>

Stand 01.03.2019

**Creative HQ:** Our Work,

<https://creativehq.co.nz/>

Stand 01.03.2019

**Drive Electric:** Where will I charge it?,

<http://driveelectric.org.nz/individuals/where-will-i-charge-it/>

Stand 01.03.2019

**Ecowatch:** New Zealand ends new offshore oil and gas drilling,

<https://www.ecowatch.com/new-zealand-ends-new-offshore-oil-and-gas-drilling-2618531034.html>

Stand 01.03.2019

**Electricity Authority:** Transmission System,

<https://www.ea.govt.nz/operations/transmission/about-transmission/>

Stand 01.03.2019

**Electricity Authority:** What are smart meters?

<https://www.ea.govt.nz/consumers/what-are-electricity-meters/>

Stand 01.03.2019

**Electricity Authority:** Smart Meter,

<https://www.ea.govt.nz/consumers/what-are-electricity-meters/>

Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Funding,

<https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/>

Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Energy Strategy,

<https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/nz-energy-strategy-2011.pdf>

Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Low Emission Vehicles Contestable Fund,

<https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/electric-vehicles-programme/>

Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Equipment Energy Efficiency programme,

<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/equipment-energy-efficiency-programme/>

Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** ENERGY STAR®,

<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/energy-star/>

Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** ENERGYWISE™ approved tyres,  
<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/energywise-approved-tyres/>  
Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Low Emission Vehicles Contestable Fund,  
<https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/summaries-of-all-projects-approved-for-co-funding/>  
Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Low Emission Vehicles Contestable Fund: Conditionally approved projects, <https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/LEVCF-summary-of-projects-Jan-2017.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Energy Efficiency and Conservation Authority:** Vehicle fuel economy labels,  
<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/vehicle-fuel-economy-labels/>  
Stand 01.03.2019

**Environment Canterbury:** Regional Land Transport Plan 2015-2025  
<https://www.ecan.govt.nz/document/download?uri=2643938>  
Stand 01.03.2019

**European Commission:** Countries and regions – New Zealand  
<http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/new-zealand/>  
Stand 01.03.2019

**Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.:** Fraunhofer und Universität Auckland kooperieren bei bionischem Ellbogengelenk,  
<https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2015/Dezember/fraunhofer-und-universitaet-auckland-kooperieren.html?wcmode=disabled>  
Stand 01.03.2019

**Gabler Wirtschaftslexikon:** Öffentlicher Personenverkehr,  
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/oeffentlicher-personenverkehr.html>  
Stand 01.03.2019

**Germany Trade & Invest:** SWOT-Analyse Neuseeland, Januar 2017,  
<https://www.coface.com/Economic-Studies-and-Country-Risks/New-Zealand>,  
Stand 01.03.2019

**Germany Trade and Invest:** Wirtschaftsausblick – Neuseeland (Januar 2019),  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick.t=wirtschaftsausblick-neuseeland-januar-2019.did=2209034.html>  
Stand 01.03.2019

**Government of New Zealand:** Half Year Economic and Fiscal Update 2018  
<https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2018>  
Stand 01.03.2019

**Government Technology:** How Cities Can (realistically) use AR and VR  
<https://www.govtech.com/applications/How-Cities-Can-Realistically-Use-AR-and-VR.html>  
Stand: 22.03.2019

**Handelsblatt:** EU-Freihandelsabkommen mit Neuseeland soll bis Herbst fertig sein,  
<https://www.handelsblatt.com/politik/international/ozeanien-eu-freihandelsabkommen-mit-neuseeland-soll-bis-herbst-fertig-sein/23909726.html>

Stand 01.03.2019

**Ibis World:** Construction report,  
<http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ataglance.aspx?entid=1827>

Stand 01.03.2019

**Ibis World:** Transport systems in NZ,  
<http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ataglance.aspx?entid=456>

Stand 01.03.2019

**Ibis World:** Transport systems in NZ / Products & markets  
<http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/productsandmarkets.aspx?entid=721>

Stand 01.03.2019

**Ibis World:** Transport systems in NZ, Industry Overview  
<http://clients1.ibisworld.com.au/reports/nz/industry/ataglance.aspx?entid=5030>

Stand 01.03.2019

**Icehouse:** Helping Kiwi businesses succeed,  
<https://www.theicehouse.co.nz/>

Stand 01.03.2019

**ID community:** Wellington Forecast  
<https://forecast.idnz.co.nz/wellington>

Stand 01.03.2019

**INFOMETRICS:** Infrastructure,  
<http://www.infometrics.co.nz/new-zealand-invest-129b-infrastructure-next-decade/>

Stand 01.03.2019

**Interesting Engineering:** The Technologies Building The Smart Cities of The Future,  
<https://interestingengineering.com/the-technologies-building-the-smart-cities-of-the-future>

Stand: 22.03.2019

**Investopedia:** What causes oil prices to fluctuate?,  
<https://www.investopedia.com/ask/answers/012715/what-causes-oil-prices-fluctuate.asp>

Stand 01.03.2019

**Land Information New Zealand:** Smart Cities  
<https://www.linz.govt.nz/about-linz/what-were-doing/projects/smart-cities>

Stand 01.03.2019

**Land Information New Zealand:** Overseas Investment,  
<http://www.linz.govt.nz/regulatory/overseas-investment>

Stand 01.03.2019

**Lightning Lab:** Kiwibank FinTech Accelerator 2018,  
<https://www.lightninglab.co.nz/programmes/kiwibank-fintech-accelerator-2018/#1514940116060-a226306d-02bc1a42-338c>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Energy in New Zealand 2018 – Energy Overview data tables,  
<https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/new-zealand-energy-sector-greenhouse-gas-emissions/>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Energy in New Zealand 2018  
<https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Energy in New Zealand 2017,  
<https://www.mbie.govt.nz/assets/bc14c2778b/energy-in-nz-2017.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Energy in NZ  
<https://www.mbie.govt.nz/assets/d7c93162b8/energy-in-nz-18.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables,  
<https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-prices/>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Unlocking our energy productivity and renewable potential, Draft New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022,  
<https://www.mbie.govt.nz/assets/346278aab2/nzeecs-2017-2022.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Energy in New Zealand 2017,  
<https://www.mbie.govt.nz/assets/bc14c2778b/energy-in-nz-2017.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** New Zealand's Energy Outlook 2011,  
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/modelling/new-zealands-energy-outlook/reference-scenario/documents-image-library/energy-outlook-2011/Energy%20Outlook%202011.pdf>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Sectors Dashboard  
<http://sectorsdashboard.mbie.govt.nz/>  
Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation and Employment:** Tourism Statistics  
<https://www.mbie.govt.nz/assets/eb398c3e84/key-tourism-statistics.pdf>  
Stand 01.03.2019



**Ministry of Business, Innovation & Employment:** The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Unlocking our energy productivity and renewable potential, Draft New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/consultation-draft-replacement-new-zealand-energy-efficiency-and-conservation-strategy/draft-replacement-nzeec-strategy.pdf>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** Building Act, <http://www.dbh.govt.nz/blc-building-act>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** The Building Code, <http://www.building.govt.nz/the-building-code>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Business, Innovation & Employment:** New Zealand Smart Grid Forum <https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/electricity-market/new-zealand-smart-grid-forum/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Economic Development:** New Zealand Energy Strategy 2011–2021, <https://www.eeca.govt.nz/assets/Resources-EECA/nz-energy-strategy-2011.pdf>

Stand 01.03.2019

**Ministry for the Environment:** New Zealand's Greenhouse Gas Inventory 1990-2016 Snapshot, [http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/final\\_greenhouse\\_gas\\_inventory\\_snapshot.pdf](http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/final_greenhouse_gas_inventory_snapshot.pdf)

Stand 01.03.2019

**Ministry for the Environment:** About the national Policy Statement for Renewable Electricity Generation, <http://www.mfe.govt.nz/more/energy/national-policy-statement-renewable-electricity-generation/about-nps>

Stand 01.03.2019

**Ministry for the Environment:** Energy Use, <http://www.mfe.govt.nz/publications/environmental-reporting/state-new-zealand%E2%80%99s-environment-1997-chapter-three-production-1>

Stand 01.03.2019

**Ministry for the Environment:** New Zealand's Greenhouse Gas inventory 1990-2013, <http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/national-inventory-report%20updated%2029%20July%202015.pdf>

Stand 01.03.2019

**Ministry for the Environment:** New Zealand Emissions Trading Scheme, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Trade

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs and Trade:** About free trade agreements

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/about-free-trade-agreements/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Free trade agreements in force

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP), <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/cptpp/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Free trade agreements concluded but not in force

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Trans-Pacific Partnership

<http://www.tpp.mfat.govt.nz/>

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Free trade agreements under negotiation

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Foreign Affairs & Trade:** Trade and Economic Relations,

<http://www.stats.govt.nz/~media/Statistics/Browse%20for%20stats/GoodsServicesTradeCountry/HOTPYeJun16/gstc-yejun16-tables.xlsx>

Stand 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Airspace Policy and Plan

<https://www.transport.govt.nz/air/airspace/>

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Future Demand

[www.transport.govt.nz/multi-modal/keystrategiesandplans/strategic-policy-programme/future-demand/](http://www.transport.govt.nz/multi-modal/keystrategiesandplans/strategic-policy-programme/future-demand/)

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Intelligent Transport Systems (ITS)

<https://www.transport.govt.nz/multi-modal/technology/intelligenttransportsystems/>

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Transport volume: Public transport volumes,

<http://www.transport.govt.nz/ourwork/tmif/transport-volume/tv020/>

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Report Transport and trade July 2016,  
<http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Research/Documents/Transport-and-trade/Transport-and-trade-report-2015-final.pdf>

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** FIGS - Trade trends,  
<http://www.transport.govt.nz/sea/figs/trade/trade-trends/>

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Climate Change and Energy,  
<http://www.transport.govt.nz/ourwork/climatechange/>

Stand: 01.03.2019

**Ministry of Transport:** Monthly electric and hybrid light vehicle tables,  
<http://www.transport.govt.nz/research/newzealandvehiclefleetstatistics/monthly-electric-and-hybrid-light-vehicle-registrations-dec2016/>

**New Zealand:** Facts about New Zealand  
<https://www.newzealand.com/int/facts/>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Foreign Affairs & Trade:** Global new Zealand – Year ended December 2017,  
<https://www.stats.govt.nz/assets/Uploads/Reports/Global-New-Zealand-December-2017/global-new-zealand-international-trade-investment-and-travel-profile-year-ended-december-2017.pdf>

Stand: 01.03.2019

**NZ Geothermal Association:** Geothermal Energy & Electricity Generation,  
[https://nzgeothermal.org.nz/elec\\_geo/](https://nzgeothermal.org.nz/elec_geo/)

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Government:** New Zealand Economic and Financial Overview 2016  
<http://www.treasury.govt.nz/economy/overview/2016/nzefo-16.pdf>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Government:** Intelligent Transport Systems Technology Action Plan 2014-18,  
<http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Intelligent-Transport-Systems-Technology-Action-plan-June-2014.pdf>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Government:** Electric Vehicles,  
<http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/Factsheet-Why-Electric-Vehicles-are-well-suited-for-NZ.pdf>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Government:** Energy Efficiency (Vehicle Fuel Economy Labelling) Regulations 2007,  
<http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2007/0398/latest/DLM1106963.html>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Government:** Budget 2019: Focus on wellbeing  
<https://www.budget.govt.nz/budget/2018/economic-fiscal-outlook/budget-2019-focus-on-wellbeing.htm>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Government:** Electronic Tenders Service: Current Tenders

<https://www.gets.govt.nz>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand's Energy Mix:** New Zealand's Consumption,

<http://www.energymix.co.nz/our-consumption/new-zealands-consumption/>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand History:** Early Explorers

<http://www.nzhistory.net.nz/culture/explorers/european-explorers>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Herald:** Smart planning is connecting people

[https://www.nzherald.co.nz/business/news/article.cfm?c\\_id=3&objectid=12176546](https://www.nzherald.co.nz/business/news/article.cfm?c_id=3&objectid=12176546)

Stand: 22.03.2019

**New Zealand Productivity Commission:** Better urban planning: Final report,

<http://www.productivity.govt.nz/sites/default/files/MASTER%20COMPILED%20Better%20urban%20planning%20with%20corrections%20May%202017.pdf>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Parliament:** Home

<http://www.parliament.nz/en-nz>

Stand 01.03.2019

**NZ Reportlinker:** Market Report Construction,

[https://www.reportlinker.com/market-report/Construction/510717/Construction?utm\\_source=adwords1&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Construction\\_And\\_Buildings&utm\\_adgroup=Construction\\_Industry\\_Reports&gclid=CjoKCOiAzePjBRCRARIsAGkrSm47buxhCgkavx2rfCf4dMnVK4iVoIAJycrroJ-ht13jTwuppLyeNoQaAtdFEALw\\_wcB](https://www.reportlinker.com/market-report/Construction/510717/Construction?utm_source=adwords1&utm_medium=cpc&utm_campaign=Construction_And_Buildings&utm_adgroup=Construction_Industry_Reports&gclid=CjoKCOiAzePjBRCRARIsAGkrSm47buxhCgkavx2rfCf4dMnVK4iVoIAJycrroJ-ht13jTwuppLyeNoQaAtdFEALw_wcB)

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Smart Grid Forum:** Relative Progress Of Smart Grid Development in New Zealand,

<https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/electricity-market/new-zealand-smart-grid-forum/>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Converting street lights to LED,

<https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/nltp-2015-18/case-studies/converting-street-lights-to-led/>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** About the 2018–21 NLTP

<https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2018-21-nltp/about-the-2018-21-nltp/>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** \$16.9 billion investment in the future of New Zealand

<https://www.nzta.govt.nz/media-releases/16-9-billion-investment-in-the-future-of-new-zealand>

Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** New Zealand Vehicle Fleet Status 201804,  
<https://www.nzta.govt.nz/resources/new-zealand-motor-vehicle-register-statistics/national-vehicle-fleet-status>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** About RUC,  
<https://www.nzta.govt.nz/vehicles/licensing-rego/road-user-charges/about-ruc/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Toll Roads in NZ  
<https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/toll-roads/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Where the toll roads are,  
<https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/toll-roads/toll-road-information/where-the-toll-roads-are/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Transit lanes,  
<https://www.nzta.govt.nz/walking-cycling-and-public-transport/cycling/cycling-network-guidance/designing-a-cycle-facility/between-intersections/transit-lanes/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Roads & Rail  
<https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/rapid-transit/auckland-light-rail>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** SH1 Additional Waitemata Harbour Crossing project,  
<https://www.nzta.govt.nz/projects/awhc/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Wellington regional summary,  
<https://www.nzta.govt.nz/assets/Planning-and-investment/docs/nltp-2015-18-wellington-factsheet.pdf>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Waikato Expressway,  
<https://www.nzta.govt.nz/projects/waikato-expressway/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Freight,  
<https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/2015-18-national-land-transport-programme/2015-18-nltp-investment/national-land-transport-programme-at-a-glance/encouraging-economic-growth-and-productivity/freight/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Freight,  
<https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2018-21-nltp/about-the-2018-21-nltp/nltp-by-the-numbers/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Specification and Guidelines for Road Lighting Design,  
<http://www.nzta.govt.nz/assets/resources/specification-and-guidelines-for-road-lighting-design/docs/m30-road-lighting-design.pdf>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Procurement manual,  
<https://www.nzta.govt.nz/resources/procurement-manual/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Investment in public transport,  
<https://www.nzta.govt.nz/walking-cycling-and-public-transport/public-transport/planning-and-investing-in-public-transport/investment-in-public-transport/>  
Stand: 01.03.2019

**New Zealand Transport Agency:** Regionally responsive - nationally consistent,  
<https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/2015-18-national-land-transport-programme/2015-18-nltp-investment/introduction/>  
Stand: 01.03.2019

**OANDA:** Currency Converter  
[www.oanda.com/currency/converter/](http://www.oanda.com/currency/converter/)  
Stand: 01.03.2019

**Office of the United States Trade Representative:** Trans-Pacific Partnership (TPP)  
<https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/trans-pacific-partnership>  
Stand: 01.03.2019

**Oil Shock Horror Probe:** New Zealand's oil security. How dependent are we on oil imports?,  
<http://oilshockhorrorprobe.blogspot.com/2011/06/new-zealands-oil-security-how-dependent.html>  
Stand: 01.03.2019

**Our Auckland/Auckland Council:** Transforming downtown Auckland,  
<http://ourauckland.aucklandcouncil.govt.nz/articles/news/2018/11/transforming-downtown-auckland/>  
Stand: 01.03.2019

**Pulse Energy:** 43% of New Zealanders expect to have Solar Power According to the Energy for Life Survey,  
<https://www.pulseenergy.co.nz/customer-hub/community/news/column-2/solar-power/>  
Stand: 01.03.2019

**Reserve Bank of New Zealand:** Official Cash Rate (OCR) decisions and current rate  
<http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/official-cash-rate-decisions;>  
Stand: 01.03.2019

**Reserve Bank of New Zealand:** Inflation Calculator  
<http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/inflation-calculator>  
Stand: 01.03.2019

**Science Direct:** Smart grid research in New Zealand – A review from the GREEN Grid research programme  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117310675>  
Stand: 01.03.2019

**SCIRT-Projekt:** Stronger Christchurch Infrastructure,  
<http://www.fletcherconstruction.co.nz/projects/transport/stronger-christchurch-infrastructure-rebuild-team>  
Stand: 01.03.2019



**Smart Christchurch:** Projects

<http://smartchristchurch.org.nz/allprojects/>

Stand: 22.03.2019

**Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon:** Individualverkehr,

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/79167/individualverkehr-v7.html>

Stand: 01.03.2019

**Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon:** Fahrgemeinschaft,

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/fahrgemeinschaft.html>

Stand: 01.03.2019

**Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon:** Güterkraftverkehr,

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/gueterkraftverkehr.html>

Stand: 01.03.2019

**Standards New Zealand:** Road Lightning,

<https://shop.standards.govt.nz/search/ed?q=as%2Fnz+1158>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Population statistics

<https://www.stats.govt.nz/>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Inflationsrate NZ

<https://www.statista.com/statistics/375265/inflation-rate-in-new-zealand/>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** International Tourists and Kiwis boom spend

<https://www.stats.govt.nz/news/international-tourists-and-kiwis-boost-tourism-spend>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** 2018 Census products and services release schedule,

<https://www.stats.govt.nz/information-releases/national-population-estimates-at-30-june-2018>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2018 Global NZ,

<https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand,** Value of Exports FOB

<http://www.stats.govt.nz/infoshare/SelectVariables.aspx?pxID=a1052e8e-c0b7-4368-9c7e-5d7d88672fa8>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Value of Imports

<http://www.stats.govt.nz/infoshare/SelectVariables.aspx?pxID=0a8dc78c-e357-4911-bb1d-93df9ed8a864>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Goods and Services, Trade by Country: Year ended September 2018 Global NZ,

<https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>

Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2018 Global NZ,  
<https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>  
Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Population projections,  
[http://archive.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/population/estimates\\_and\\_projections/projections-overview/subnational-pop-proj.aspx](http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/population/estimates_and_projections/projections-overview/subnational-pop-proj.aspx)  
Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Subnational Population Projections: 2013(base)–2043  
[http://archive.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/population/estimates\\_and\\_projections/SubnationalPopulationProjections\\_HOTP2013base/Commentary.aspx](http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/population/estimates_and_projections/SubnationalPopulationProjections_HOTP2013base/Commentary.aspx)  
Stand: 01.03.2019

**Statistics New Zealand:** Global New Zealand – Year ended June 2018,  
<https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-september-2018>  
Stand: 01.03.2019

**Statistisches Bundesamt:** Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland,  
[https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartner.pdf;jsessionid=AA648995971B96CFF08A338A47E37B28.InternetLive2?\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartner.pdf;jsessionid=AA648995971B96CFF08A338A47E37B28.InternetLive2?_blob=publicationFile)  
Stand: 01.03.2019

**Stuff NZ:** Road to the Cup,  
<https://www.stuff.co.nz/auckland/108382837/road-to-the-cup-aucklands-multibillion-dollar-downtown-waterfront-makeover>  
Stand: 01.03.2019

**Stuff NZ:** Seven years on: Seven challenges for post-quake Christchurch  
<https://www.stuff.co.nz/the-press/business/the-rebuild/101478063/seven-years-on-seven-challenges-for-postquake-christchurch>  
Stand: 01.03.2019

**Stuff NZ:** Aucklanders caught out by HOP card's 60-day cash swipes  
<https://www.stuff.co.nz/business/money/96542243/hop-cards-60day-cash-swipes>  
Stand: 01.03.2019

**Stuff NZ:** The number of electric vehicles on our roads has gone up 2290 per cent since 2013  
<https://www.stuff.co.nz/motoring/96853994/the-number-of-electric-vehicles-on-our-roads-has-gone-up-2290-per-cent-since-2013>  
Stand: 01.03.2019

**Stuff:** Smart meter failures see customers hit with big bills  
<https://www.stuff.co.nz/business/107814782/smart-meter-failures-see-customers-hit-with-big-bills?rm=m>  
Stand: 01.03.2019

**Sustainable Business Council:** Sustainable Procurement Guidelines for freight,  
[https://www.sbc.org.nz/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/119783/Sustainable-procurement-guidelines-for-freight.pdf](https://www.sbc.org.nz/_data/assets/pdf_file/0011/119783/Sustainable-procurement-guidelines-for-freight.pdf)  
Stand: 01.03.2019

**Te Ara - the Encyclopedia of New Zealand:** Story: Public transport,  
<http://www.teara.govt.nz/en/public-transport/page-3>

Stand: 01.03.2019

**The Beehive:** New Energy Strategy,

<https://www.beehive.govt.nz/release/new-energy-and-efficiency-conservation-strategy-released>

Stand: 01.03.2019

**The Guardian:** New Zealand's Jacinda Ardern sets out priorities: climate, inequality and women

<https://www.theguardian.com/world/2017/oct/20/new-zealand-jacinda-ardern-priorities-climate-inequality-women-cannabis>

Stand: 01.03.2019

**The Heritage Foundation:** 2019 Index of Economic Freedom – Country Rankings,

<https://www.heritage.org/index/>

Stand: 01.03.2019

**The Ports of Auckland:** Ports of Auckland to receive EECA co-funding for Hydrogen Vehicles

<http://www.poal.co.nz/media/ports-of-auckland-to-receive-eeca-co-funding-for-hydrogen-vehicles>

Stand: 22.03.2019

**The Treasury:** Overview of the New Zealand Economy

<http://www.treasury.govt.nz/economy/overview>

Stand: 01.03.2019

**The Treasury:** 2014 Budget Economic and Fiscal Update

<http://www.treasury.govt.nz/budget/forecasts/befu2014/befu14-3of11.pdf>

Stand: 01.03.2019

**The Treasury:** Budget Policy Statement 2017

<http://www.treasury.govt.nz/budget/2017/bps/bps17.pdf>

Stand: 01.03.2019

**The Treasury:** Annual Report of the Treasury for the Year Ended 30 June 2018,

<https://treasury.govt.nz/publications/annual-report/2018-html>

Stand: 01.03.2019

**The Treasury:** The 30 Year Infrastructure Plan,

<https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-03/nip-aug15.pdf>

Stand: 01.03.2019

**The Treasury:** Budget Policy Statement,

<http://www.treasury.govt.nz/budget/2014/bps/bps-14.pdf>

Stand: 01.03.2019

**The Urban Institute:** PRESS RELEASE

[https://www.ui.city/images/download/2017/PM\\_UI\\_DIN\\_multifunctional\\_integrated\\_street\\_light\\_22-03\\_final.pdf](https://www.ui.city/images/download/2017/PM_UI_DIN_multifunctional_integrated_street_light_22-03_final.pdf)

Stand: 01.03.2019

**Timetric:** Construction in New Zealand – Key Trends and Opportunities to 2018,

<https://www.timetricreports.com/report/cn0217mr--construction-in-new-zealand-key-trends-and-opportunities-to-2018/>

Stand: 01.03.2019

**Trading Economics:** New Zealand GDP Annual Growth Rate

<http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/gdp-growth-annual>

Stand: 01.03.2019

**Trading Economics:** Forecast New Zealand

<https://tradingeconomics.com/new-zealand/forecast>

Stand: 01.03.2019

**Trading Economics:** New Zealand Unemployment Rate

[www.tradingeconomics.com/new-zealand/unemployment-rate;](http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/unemployment-rate)

Stand: 01.03.2019

**Transpower:** Transmission Planning Report October 2018,

<https://www.transpower.co.nz/sites/default/files/publications/resources/Transmission%20Planning%20Report%202018%20-%20FINAL%20-%202022%20Nov%202018.pdf>

Stand: 01.03.2019

**Transpower:** Transmission Tomorrow,

[https://www.transpower.co.nz/sites/default/files/plain-page/attachments/Transpower%20-%20Transmission%20Tomorrow26052016\\_0.pdf](https://www.transpower.co.nz/sites/default/files/plain-page/attachments/Transpower%20-%20Transmission%20Tomorrow26052016_0.pdf)

Stand: 01.03.2019

**United Nations Development Program:** Human Development Index 2018,

<http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/NZL>

Stand: 01.03.2019

**Vector:** Solar,

<http://vector.co.nz/solar>

Stand: 01.03.2019

**Waterfront Auckland:** sustainable development framework 2013,

<https://www.panuku.co.nz/www/uploads/moduleresourceitems/sustainable-development-framework-2013-198fab5712.pdf>

Stand: 01.03.2019

**Wellington City Council:** Wellington City Council's Long-term Plan 2015–25,

<http://wellington.govt.nz/~media/your-council/plans-policies-and-bylaws/plans-and-policies/longtermplan/2015-2025/2015-25-longtermplanvolume1.pdf>

Stand: 01.03.2019

**Wellington City Council:** Towards 2040: Smart Capital,

<https://wellington.govt.nz/your-council/structure-and-vision/vision-2040/towards-2040-smart-capit: al>

Stand: 22.03.2019

**Wellington City Council:** About the Townhall strengthening project

<https://wellington.govt.nz/your-council/projects/earthquake-strengthening-projects/town-hall-strengthening/about-the-project>

Stand: 01.03.2019

**Wellington City Council:** 10 Year plan,

<https://10yearplan.wellington.govt.nz/>

Stand: 01.03.2019

**Wellington City Council:** Towards 2040: Smart Capital

<https://wellington.govt.nz/your-council/structure-and-vision/vision-2040/towards-2040-smart-capital>

Stand: 01.03.2019

**Wisconsin Economic Development Corporation:** New Zealand leads the way on “smart city” innovation

<https://wedc.org/export/market-intelligence/posts/new-zealand-leads-way-smart-city-innovation/>

Stand: 01.03.2019

**World Bank Group:** Ease of Doing Business in New Zealand,

<http://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/new-zealand#>

Stand: 01.03.2019

**Xero:** Why Xero,

<https://www.xero.com/nz/why-xero/your-business/startup-accounting/>

Stand: 01.03.2019

**YourDrive Ltd.:** Why to join peer-to-peer car sharing?,

<https://yourdrive.co.nz/how-to-rent-a-car>

Stand: 01.03.2019

